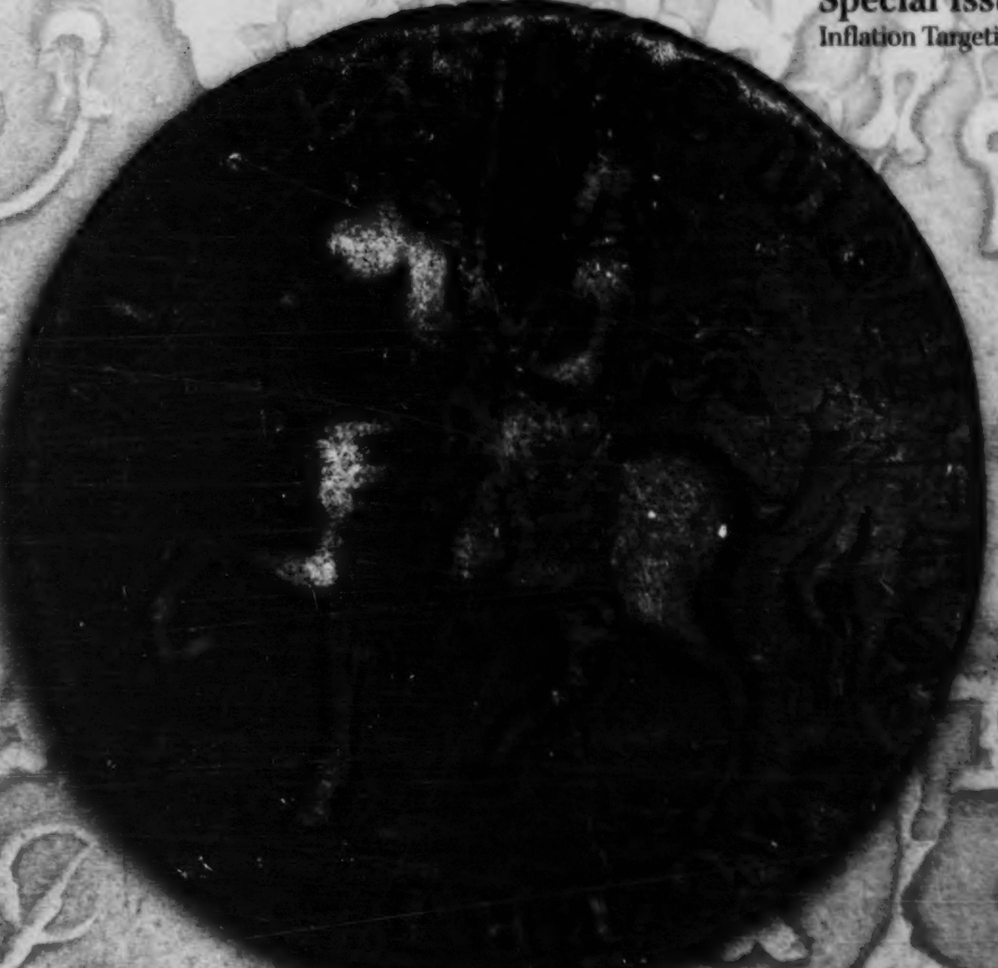
Bank of Canada

Review

Summer 2006

Special Issue
Inflation Targeting



Members of the Editorial Board

Jack Selody
Chair

Agathe Côté
Allan Crawford
Pierre Duguay
Clyde Goodlet
Donna Howard
Paul Jenkins
Sheryl Kennedy*
Bruce Little
David Longworth
Tiff Macklem
John Murray
George Pickering
Lawrence Schembri
Denis Schuthe

Maura Brown
Editor

Senior Management

Governor
David A. Dodge

Senior Deputy Governor
Paul Jenkins

Deputy Governors
Pierre Duguay
Sheryl Kennedy*
David Longworth
Tiff Macklem

General Counsel and Corporate Secretary
Marcus L. Jewett, QC

Advisers
Janet Cosier[1]
Clyde Goodlet
John Murray
Ronald M. Parker[2]
George Pickering
Bonnie J. Schwab
Jack Selody

Special Adviser
Bruce Little[3]

Internal Auditor
David Sullivan

Chief Accountant
Sheila Vokey

* On assignment

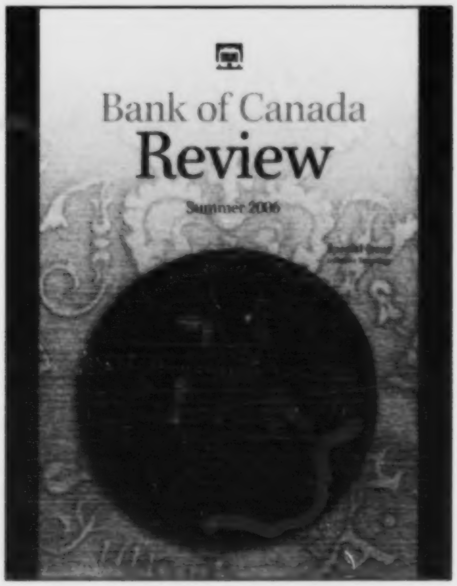
1. Also Chair of the Board of Directors of the Canadian Payments Association
2. On exchange to the Government of Canada
3. Visiting Special Adviser

The *Bank of Canada Review* is published four times a year under the direction of an Editorial Board, which is responsible for the editorial content. The contents of the *Review* may be reproduced or quoted provided that the *Bank of Canada Review*, with its date, is specifically quoted as the source.

Back issues of the *Review* and other publications are available on the Bank's website at **www.bankofcanada.ca.**

ISSN 0045-1460
5307
Printed in Canada on recycled paper.

2007-04663/



Bank of Canada Review

Summer 2006

SPECIAL ISSUE
INFLATION TARGETING

Introduction

Inflation Targeting 3

Articles

Credibility with Flexibility: The Evolution of Inflation-Targeting Regimes, 1990–2006 5

Evaluating Measures of Core Inflation 19

Another Look at the Inflation-Target Horizon 31

Speeches

Introduction 39

Global Economic Forces and the Need for Adjustment 41

Floating Dollar, Anchored Inflation: The Role of the Exchange Rate in Canada's Monetary Policy Framework 45

Announcements

Bank of Canada Publications 51

Summary Tables 55

Notes to the Tables 61

Cover

Irish Gun Money

by David Bergeron, Curator

Throughout history, issuing authorities have found ingenious and practical methods of supplying currency in times of emergency. In New France, money printed on playing cards was temporarily used to pay soldiers. During the Boer War in South Africa, Lord Baden-Powell issued notes to furnish the inhabitants of the besieged town of Mafeking with currency. In Ireland, James II resorted to melting down old cannons to make coins.

James, who had been deposed from the English throne in the Glorious Revolution of 1688, landed in Ireland in 1689. In need of currency to pay the 5,000 French troops he had brought with him in an attempt to regain his throne, he first tried to raise the value of British and French coinage to encourage their circulation in the area. When that scheme failed, he resorted to the production of "gun money": coins made of brass and copper from old cannons and other sources were struck in denominations of sixpence, shillings, half-crowns, and crowns. At that time, coins of these denominations were typically struck in sterling silver.

To ensure the acceptance of the emergency coinage, James issued a proclamation at Dublin on 18 June 1689, that all copper and brass money be "made current for the present necessity." The public were reassured that the brass coins would eventually be exchanged for their equivalent in gold and silver. Gun money was issued for just over a year, from July 1689 to October 1690. The short duration was not, however, a consequence of James's promise.

Equipment and tools had been seized to convert the old cannons into coins. As more were produced, brass became scarce, and its value increased. To remedy the problem, half-crowns and shillings were reduced in size, and coins struck before May 1690 were recalled and replaced with others of almost half the weight and one-quarter the size.

Pictured on the cover are a crown and half-crown. The obverse of the crown depicts James on horseback as he appeared riding into Dublin. On the reverse is the coat of arms of England, Scotland, France, and Ireland. The half-crown bears the portrait of the king and the legend IACOBVS II DEI GRATIA (James II by the Grace of God) on the obverse, while the reverse (shown in the background) bears the king's crown, his monogram, and the value (in pence). In an unusual departure, the month in which the coin was minted was included on the smaller denominations to confirm the currency value of the coins until a new proclamation was issued.

To the public's dismay, gun money failed because James II was soon overthrown when William III invaded Ireland. William subsequently ordered that all gun money be redeemed at a fraction of its face value: crowns and large half-crowns for one penny, smaller half-crowns for three farthings, shillings for a halfpenny, and so on. On 23 February 1692, gun money was totally abolished, bringing this unhappy episode to an end.

The coins pictured on the cover are part of the National Currency Collection of the Bank of Canada.

Photography by Gord Carter

The *Bank of Canada Review* is published quarterly, in print, and on the Bank's website (bankofcanada.ca). *Banking and Financial Statistics* is published monthly. Subscriptions are available to both publications.

Bank of Canada Review **(quarterly)**

Delivery in Canada	CAN $25
Delivery to the United States	CAN $25
Delivery to all other countries, regular mail	CAN $50

Banking and Financial Statistics **(monthly)**

Delivery in Canada	CAN $55
Delivery to the United States	CAN $55
Delivery to all other countries, regular mail	CAN $120

Canadian government and public libraries and libraries of Canadian and foreign educational institutions may subscribe at one-half the regular price. Single copies of the quarterly *Review* are $7.50. Single copies of the *Banking and Financial Statistics* are $5.00. Reprints of articles are available at $2.00 per copy.

Subscriptions or copies of Bank of Canada documents may be obtained from Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9; telephone (613) 782-8248, toll free in North America: 1 877 728-8248; email address: publications@bankofcanada.ca. Remittances in Canadian dollars should be made payable to the Bank of Canada. Canadian orders must add 7 per cent GST as well as PST where applicable.

Inquiries related to interest rates or exchange rates should be directed to (613) 782-7506.

Inflation Targeting

John Murray, Guest Editor

Fifteen years of experience with inflation targeting in Canada have provided convincing evidence that such a framework can make an important contribution to the economic performance of the country. Indeed, performance under the current arrangements has met, and typically exceeded, the expectations of many early inflation-targeting proponents. The Bank of Canada nevertheless continues to investigate and monitor various aspects of its inflation-targeting framework to ensure its continued effectiveness and to search for ways of improving it. The articles in this special issue reflect some recent research in this area.

"Credibility with Flexibility: The Evolution of Inflation-Targeting Regimes, 1990–2006" examines the collective experience of the industrialized countries that have adopted inflation targeting in order to identify significant changes in the targeting arrangements over time and to draw some possible lessons. The article gives particular attention to the increased flexibility that many central banks have managed to incorporate into their targeting arrangements while maintaining the credibility of their monetary policy.

Since monetary policy affects the economy with long and variable lags, it is neither feasible nor desirable for inflation-targeting banks to respond to every deviation of inflation from target. It is important, therefore, to have an accurate measure of inflation that indicates underlying inflationary pressures and distinguishes between longer-term changes and those that are brought on by temporary shocks to the economy. "Evaluating Measures of Core Inflation" explains the importance of a reliable measure of core inflation and re-evaluates the Bank of Canada's official measure as well as several others that the Bank monitors on a regular basis.

The inflation-target horizon is the time interval during which monetary policy actions are expected to return inflation to target following a shock. "Another Look at the Inflation-Target Horizon" reports on the results of two recent Bank of Canada studies that have examined the inflation-target horizon from a Canadian monetary policy perspective with a view to identifying how long the horizon should be, given the kinds of shocks that typically hit the Canadian economy. It concludes that a target horizon of six to eight quarters remains appropriate in most cases, but notes that situations may arise where a longer-term time frame may be necessary.

Credibility with Flexibility: The Evolution of Inflation-Targeting Regimes, 1990–2006

Graydon Paulin, International Department

- *Most industrialized economies now have an explicit inflation objective as a key component of their monetary policy framework.*
- *Although definitive guides to the appropriate design of an inflation-targeting framework were lacking in the early 1990s, the frameworks have nevertheless changed relatively little since their inception.*
- *Supported by improved credibility, design changes have tended to increase flexibility within the frameworks, allowing for a more nuanced response to economic shocks.*

Inflation targeting is about 15 years old, so there is now much to learn from the collective experience of the industrialized countries that have adopted inflation targeting as the centrepiece of their monetary policy. The impact of inflation targeting (IT) on inflation and other economic variables has been studied extensively. This article focuses on changes in the *design* of IT regimes.[1] Which countries, having introduced inflation targeting at some point, subsequently changed the original makeup of their IT regime, and why? Lessons from their experience can help to identify unexpected problems and highlight the preferred features of an IT regime.

A key issue in the design of an IT regime is how much flexibility it allows. There is widespread agreement that it is not possible for central banks to achieve a specific numerical inflation target all—perhaps even most—of the time. Indeed, it is not even considered desirable. A too-rigid determination to hit the target, even in the face of economic shocks, can generate detrimental volatility in both interest rates and economic outcomes. Yet central banks want to maintain confidence in the IT regime, even if measured inflation is off target, possibly for extended periods. This leaves IT central banks with a significant problem: If they both expect and condone divergences from the target—the essence of flexibility—how can they maintain the credibility of the IT framework?

IT central banks usually resolve this tension by specifying a set of components for the IT regime that go beyond a simple numerical target. This can include ranges around the target (or ranges without a target),

1. As part of the work to inform the renewal of the agreement on Canada's inflation-control target, this article focuses on what can be learned from the experience of industrialized countries other than Canada.

caveats for particular circumstances, varying policy horizons, and different price indexes for the target, all of which may be combined with various institutional arrangements and communications initiatives. Together, these elements form an inter-related framework that becomes part of the monetary authority's overall strategy for communicating with the public and financial markets.

Striking the right balance has not been easy for many central banks. Nevertheless, the rising credibility of the relatively new IT frameworks has, over time, facilitated their flexible application and influenced the design choices of the authorities. This article begins with the introduction of inflation targeting in industrialized economies and then examines how countries have drawn on their own experience and the expanding literature on inflation targeting to change their IT frameworks over time.

The Spread of Inflation Targeting

Today, inflation targeting is a broadly accepted approach on which to base monetary policy, yet it was quite revolutionary in the early1990s.[2] At that time, dissatisfaction with both exchange rate and money-growth targets fuelled the search for alternatives, but the analysis of inflation targeting was relatively limited.[3] Indeed, little of the extensive literature on inflation targets that is now available preceded their introduction in the first half of the 1990s. As a result, the precise framework adopted by early IT countries depended heavily on the judgment developed from past experience and on the prevailing circumstances.

Today, inflation targeting is a broadly accepted approach on which to base monetary policy, yet it was quite revolutionary in the early 1990s.

The first wave: 1990 to 1994

A "first wave" of inflation targeters adopted the then-novel framework in the first half of the 1990s.[4] As a group, these countries had a relatively unsatisfactory history of inflation (see Chart 1). The initial countries, New Zealand and Canada, wished to facilitate disinflation, in part by promoting a reduction in inflation expectations. As low rates of inflation took hold among the industrialized economies, the emphasis shifted to locking in the gains and preventing a reacceleration of inflation.

As **New Zealand's** inflation rate fell in the late 1980s, there was some uncertainty as to how far this decline should be pursued, and concern that inflation expectations were stabilizing at a relatively high level (around 7 per cent).[5] When, in 1988, the then-finance minister began to ruminate publicly about desired inflation of "around 0 or 0 to 1 per cent" his comments were greeted with some surprise (Reddell 1999, 67). Despite this somewhat ambivalent reaction, revised central bank legislation was enacted in 1989. It was followed in March 1990 by the first Policy Targets Agreement (PTA) between the finance minister and the Governor-designate of the central bank, which specified an explicit 0 to 2 per cent inflation objective.

New Zealand was followed by **Canada** in February 1991, when the Bank of Canada and the government jointly announced the adoption of explicit targets for reducing inflation. As the Bank had been without an explicit framework for monetary policy since the abandonment of monetary targeting in 1982, Governor John Crow made the case in 1988 for lowering inflation towards the longer-run objective of price stability, although no numerical definition was given (Crow 1988; see also Thiessen 2000 for a longer perspective). As in New Zealand, there was a desire to lower expectations to foster disinflation. This desire was heightened by concern about the possible impact of a large price-level shock stemming from the introduction of the Goods and Services Tax at the beginning of 1991 (as well as from the sharp rise in oil prices following the Iraqi invasion of Kuwait in 1990).

2. Some observers have identified various antecedents to the current IT regimes, as well as important related work in the literature (e.g., on the trade-off between output and inflation and early work on the benefits of low inflation). Nevertheless, the adoption of inflation targeting in the early 1990s represented a sharp, and somewhat surprising, break from previous generally accepted practice.

3. This is in part because the focus was on finding intermediate targets on which monetary policy had a more direct and timely influence.

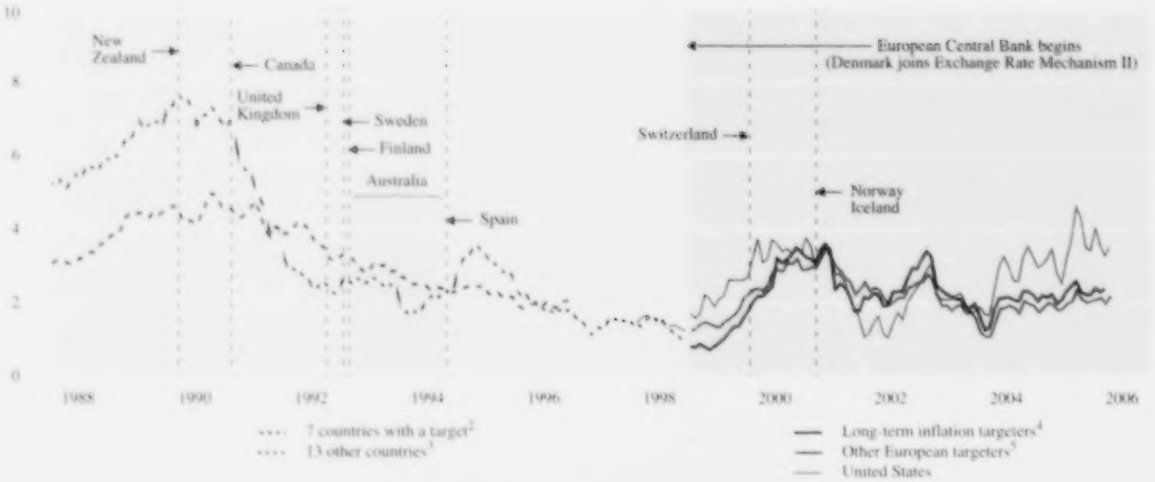
4. We include as inflation targeters those industrialized countries that have become generally identified as such in the literature, although some countries may not define themselves thus. Discussions on the definition of an inflation-targeting country abound. See, for example, Mishkin and Schmidt-Hebbel (2001).

5. A particularly comprehensive analysis of the beginning of inflation targeting in New Zealand, and the circumstances which led to it, can be found in Reddell (1999). See also Sherwin (1999).

Chart 1

Inflation Outcomes

CPI Y/Y[1]



Note: Vertical lines indicate start of inflation targeting.

1. Aggregate series are unweighted averages of CPI inflation in the specified countries.
2. 7 countries: Australia, Canada, Finland, New Zealand, Spain, Sweden, and the United Kingdom
3. 13 countries: Austria, Belgium, Denmark, France, Germany, Ireland, Italy, Japan, Netherlands, Norway, Portugal, Switzerland, and the United States
4. Long-term targeters: Australia, Canada, New Zealand, Sweden, and the United Kingdom
5. Other European targeters: euro zone (Austria, Belgium, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Netherlands, Portugal, Spain), Denmark, Norway, and Switzerland

Pressure on the exchange rate arrangements in place within Europe, and the subsequent loss of the exchange rate as a nominal anchor for policy, prompted several European countries to move to inflation targeting. It was introduced in the **United Kingdom** soon after that country's departure from the Exchange Rate Mechanism[6] in September 1992. The new framework announced in October by the Chancellor of the Exchequer (who remained responsible for interest rate decisions) specified an inflation target of 1 to 4 per cent. In a similar fashion, **Sweden** adopted inflation targeting soon after its fixed exchange rate regime was abandoned in November 1992 (with the krona quickly declining by about 15 per cent). In the context of a very weak economy and a faltering banking system, inflation was already low, but a new basis was needed on which to formulate monetary policy. In January 1993, the Riksbank announced that it would focus on a 2 per cent inflation target, with a tolerance interval of ±1 percentage point. Governor Bäckström later observed that, given the need to put the new framework rapidly in place, "not all aspects of the new framework, such as how monetary policy should react to various types of shocks, could be thoroughly examined."[7]

The turbulence among European currencies in the early 1990s was particularly problematic for **Finland** and its strong post-war commitment to a fixed exchange rate regime. Like Sweden, Finland faced a deepening recession and a growing banking crisis. Persistent pressure on the markka developed, and it was floated in September 1992. The Bank of Finland adopted inflation targeting six months later, following a period of some policy confusion, with the objective of stabilizing inflation at 2 per cent by the end of 1995. The announcement "was not well received by the public," which responded with skepticism, despite inflation already being close to the announced target (Åkerholm and Brunila 1995).

The adoption of an IT regime in **Australia** followed a relatively informal process, leaving some uncertainty as to its precise timing. In March 1993, the Governor

6. The Exchange Rate Mechanism was originally established in 1979 by the European Community to specify limits on the amount that the value of member countries' currencies could move against each other.

7. See Bäckström (2003). Heikensten (2002) describes subsequent efforts to solidify the new framework.

of the central bank voiced his view that, from the perspective of price stability, inflation of "an average of 2 to 3 per cent over a period of years . . . would be a good outcome" (Stevens 1999). Subsequent speeches added progressively more detail to the framework, including the view that the target should be assessed "on average, over the cycle," reflecting the position that inflation was hard to control precisely. This tentative beginning led to some difficulty in convincing market participants that Australia had a meaningful target. The original specification was "initially widely thought to be a bit too soft" (Stevens 2003). This uncertainty was resolved in 1996 when the agreement between the Governor and the Treasurer was formalized by the first *Statement on the Conduct of Monetary Policy* (subsequently updated in 2003).

The Governor of the central bank of **Spain** announced the adoption of an inflation target in November 1994, following the implementation in June of a revised law that had granted the central bank full autonomy, in line with the requirements of Spain's pending participation in the European Monetary Union (EMU). The central bank was also at least partly motivated, as in Canada, by concern over the possible impact of a price-level increase arising from an increase in the Value-Added Tax, which took effect in January 1995.

The second wave: 1999 to 2001

A "second wave" of inflation targeters began when 11 countries (including Finland and Spain, noted above) created the EMU and, as a result, the euro zone. The **European Central Bank** (ECB) began operations on 1 January 1999, with a monetary policy framework that was already fully delineated. The ECB's Governing Council interpreted the legislated objective of price stability as requiring an inflation rate for the euro area of "below 2 per cent" over the medium term. Note, however, that the ECB does not consider itself an inflation targeter, at least not in the way countries such as New Zealand, the United Kingdom, and Sweden do. Emphasis is given to "a broadly based assessment of the outlook for price developments," drawing on a range of information, together with a "second pillar" focusing on monetary developments.

Switzerland had used monetary targeting as a nominal anchor for policy, shifting to multi-year monetary targets in the early 1990s as a way to respond more flexibly to shocks. Problems persisted, however, and by the late 1990s, monetary targets were no longer considered best practice (e.g., they were not a good vehicle for explaining policy decisions to the public). At the end of 1999, the Swiss National Bank (SNB) announced that policy would be based on price stability as defined by inflation of less than 2 per cent, although money was to play an important role. The SNB did not view its new approach as inflation targeting, although Rich (2000, 21) suggests that "the differences between the SNB's new approach and inflation targeting involve mainly questions of semantics."

In **Norway**, attempts to maintain short-term exchange rate stability became increasingly untenable in the 1990s, influenced, in part, by large swings in the price of oil. Inflation concerns mounted in response to a prolonged economic upturn, and, in March 2001, the government introduced the *Regulation on Monetary Policy*, which indicated that the policy objective should be price stability, with an operational inflation target of approximately 2 1/2 per cent over time. The government's decision to adopt an IT regime was also linked to a fundamental change in the fiscal policy framework, which limited the scope for using public finances to manage aggregate demand. In March 2001, inflation targeting was also introduced in **Iceland** through a joint declaration by the central bank and the government. Price stability is defined as 2 1/2 per cent, and the central bank is required to issue a public report if inflation deviates more than 1 1/2 per cent above or below this.

A third wave? 2006 to –

Two major industrialized countries have yet to adopt explicit inflation targeting, or at least to define an inflation rate consistent with price stability—the United States and Japan. In both countries, however, inflation targeting as a basis for monetary policy has been the subject of active debate for several years. In the **United States**, the Federal Open Market Committee (FOMC) discussed inflation targeting on numerous occasions in the mid-1990s, spurred perhaps by the adoption of inflation targeting among the first wave of countries described above. More recently, the debate has received impetus from the replacement of Chairman Alan Greenspan by Ben Bernanke, who is considered generally supportive of a more explicit inflation target for U.S. monetary policy.

U.S. monetary policy in recent years has been widely regarded as successful, acquiring considerable credibility in the pursuit of low inflation. Some observers are therefore skeptical about the benefits to be gained from an explicit IT regime. They suggest that the perceived policy constraints imposed by a specific target are problematic, in part because of the Fed's legislated "dual mandate" of price stability and full employment. Nevertheless, inflation targeting has received

considerable support among both academics and policy officials, who tend to view a specific target as a means of further enhancing an already successful framework. Supporters note that inflation targeting as actually practised is implemented flexibly and is consistent with output stabilization.[8] Since Chairman Bernanke's term began in February 2006, public commentary has emphasized an intermediate option, which focuses on the announcement of a numerical definition of price stability that would be relevant over the longer term (see Meyer and Sack 2006a, 2006b, or Gramlich 2003 for an earlier discussion).

The monetary authorities in **Japan** have also discussed inflation targeting on several occasions in recent years, as revealed in the recorded minutes of their monetary policy meetings. Substantial changes to the Bank of Japan Act implemented in 1998 clarified the objective of price stability, but did not define it quantitatively. Suggestions by some observers that Japan adopt an explicit IT framework have been made in a very different environment than in the United States. With persistent deflation over the period 1998 to 2005, inflation targeting was thought to be a means of returning to a low but positive inflation rate.

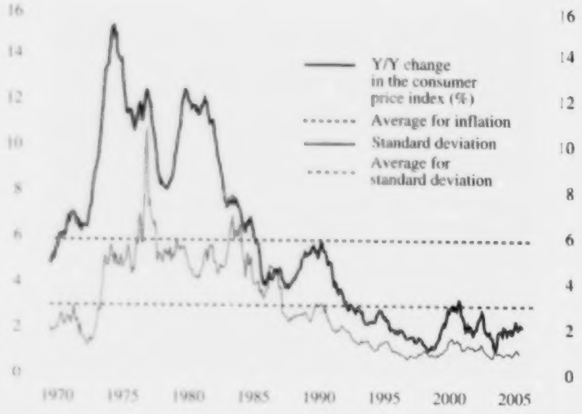
Although the Bank of Japan adopted various monetary policy measures in the first half of the 2000s (Ito 2004), it did not include explicit inflation targeting. In March 2006, however, an announcement of changes to the Bank's operating procedures was accompanied by a statement that members of the Bank's Board of Directors considered price stability to be consistent with measured inflation in a range of 0 to 2 per cent over the medium-to-long term. They emphasized that this did not imply a policy of explicit inflation targeting, but was simply a reference range for price stability.

Early experience with IT frameworks

As described above, the proximate cause of the shift to inflation targeting has varied across countries and has included such factors as the loss of previous nominal anchors, the desire to lower inflation expectations during a disinflationary period, concern over the impact of increases to indirect taxes, monetary union in Europe, and fiscal reforms. The collapse of fixed exchange rate regimes has in some cases led to a particularly rapid shift in the policy framework. Nevertheless, underlying most countries' shift was a growing consensus on the desirability of low inflation. Inflation targeting has

Chart 2

Inflation in 20 Industrialized Countries



Note: Unweighted average of Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Japan, Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom, and the United States

also spread to an expanding group of emerging-market economies, despite earlier fears that it would be too difficult for these countries to successfully implement an IT regime (see box).

The frameworks might therefore have been expected to undergo extensive revision as experience was gained and the relevant literature expanded.

Numerous analyses have examined outcomes for inflation under IT regimes in the industrialized economies, and for other variables, such as inflation expectations and volatility in output and policy instruments (for relevant surveys, see Kuttner 2004; Mishkin and Schmidt-Hebbel 2001; and Roger and Stone 2005). In general, two broad results emerge. First, inflation targeters have successfully achieved and maintained low inflation, but it is difficult to discriminate between the outcomes of IT and non-IT regimes. Indeed, the 1990s saw a general shift to low inflation, with an evident convergence in inflation rates across countries (Chart 2). Second, inflation expectations appear to be well anchored in both IT and non-IT countries, but there is evidence that the impact of economic shocks on

8. Many supporters argue that an IT regime actually promotes output stabilization by reducing uncertainty and allowing the monetary authorities to act more aggressively to stabilize output, owing to gains in credibility.

Inflation Targeting in Emerging-Market Economies

Despite the serious inflation problems in the developing world, or perhaps because of them, inflation targeting was initially considered inappropriate for emerging-market economies. Implementing an IT framework was perceived as a daunting task, requiring, among other things, a level of policy expertise, smoothly functioning markets, and institutional infrastructure that did not appear to exist in most of these economies. Other monetary regimes, such as an exchange rate peg, were suggested as more suitable. Over time, however, the emerging economies have come to be seen as the largest potential beneficiaries of inflation targeting, which would provide them with the clear nominal anchor and, ultimately, the policy credibility they lacked. Following the successful disinflation achieved within the developing world during the mid-1990s (see Chart B1), inflation targeting was also viewed as a way of "locking in" the hard-won progress. Between 1997 and early 2002, at least 13 emerging-market economies (including Israel, the Czech Republic, Poland, Brazil, Chile, Colombia, South Africa, Thailand, Korea, Mexico, Hungary, Peru, and the Philippines) adopted an explicit IT regime.[1] In 2005–06, at least four other economies also moved to inflation targeting (the Slovak Republic, Indonesia, Romania, and Turkey).

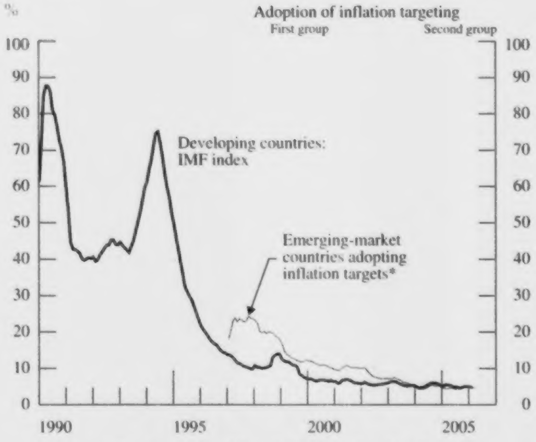
Although explicit inflation targeting was adopted recently among the emerging economies, it is possible to assess its impact, given the large pool of non-IT emerging economies that can be used for comparison (this is very difficult among the industrialized countries, since only a few of them do not have an inflation target or a definition of price stability). A recent study by the International Monetary Fund (IMF), for example, compared macroeconomic performance among the first 13 emerging-market economies identified above against 29 comparable non-IT emerging-market countries (IMF 2006). It finds evidence that macroeconomic performance in the economies with inflation targeting has been superior to that in countries which use other monetary policy regimes. While further analysis is necessary to confirm these results, they suggest that inflation targeting can indeed be successfully applied among a broader group of countries than earlier believed.

1. We adopt the classification of developing countries with IT regimes as defined in IMF (2006).

Chart B1

Inflation in Emerging-Market Economies

(Y/Y-CPI)



* Unweighted average of Brazil, Chile, Colombia, Czech Republic, Hungary, Indonesia, Israel, Korea, Mexico, Peru, Philippines, Poland, Romania, Slovak Republic, South Africa, Thailand, and Turkey

inflation expectations is lower in IT countries (see Gürkaynak, Levin, and Swanson 2006; and Levin, Natalucci, and Piger 2004).

Overall, countries have been far more successful in minimizing the deviations of outcomes from targets than might have been expected, based on earlier experience. Yet inflation targeting remains a reasonably new policy regime, one that Kenneth Kuttner (2004) describes as "still very much in its adolescence." The frameworks might therefore have been expected to undergo extensive revision as experience was gained and the relevant literature expanded. In the next section, we discuss how the various components of the IT frameworks have evolved.

Components of the IT Framework

Inflation targeting is one way to help the public and financial markets understand the central bank's objectives and actions. In response to criticism that this regime may lead to a narrow emphasis on controlling inflation over short time horizons, all IT central banks stress that they implement the targets with some degree of flexibility—a necessary response to uncertainty about the future behaviour of economic variables

and, in particular, shocks to the economy. This reflects the fact that inflation targeting is not simply about controlling inflation, but is ultimately about achieving good outcomes in the economy.

In some cases, economic shocks may pose relatively little difficulty for the monetary authorities, such as demand shocks that push prices and output in the same direction. Here, stabilizing the price level would also work to stabilize output at its potential (although an important consideration is how quickly to achieve this). However, the problems that can be associated with a narrowly implemented IT regime (one that rigidly adheres to a numerical target over a short period) are more apparent in the face of cost-push shocks, or supply shocks, which can shift output and inflation in opposite directions. In such cases, there is a risk of responding to a one-time shift in the price level as opposed to a trend inflationary disturbance. In a narrowly implemented IT regime, where the central bank focuses on returning inflation to the target level as soon as possible, the shock to output may be exacerbated. Another type of shock, which some analysts suggest that central banks (both IT and non-IT) should explicitly incorporate into their policy response, is asset-price misalignments.[9] Some proponents of placing a stronger emphasis on asset prices argue that they can be accommodated within the traditional IT framework by lengthening the policy horizon over which inflation is returned to the target.

The challenge of dealing with shocks in an IT regime is further complicated by uncertainty over the nature of the shock itself, since "shocks do not come with labels" (Trichet 2004, 4). Thus, the overall design of the various elements of the framework, and their interrelationships, becomes critical. For example, combining a relatively short policy horizon with a narrow target

9. For a discussion of this issue, see Selody and Wilkins (2004).

Table 1

Current Inflation-Targeting Frameworks

	New Zealand	Canada	United Kingdom	Sweden	Australia
Date adopted	March 1990	February 1991	October 1992	January 1993	March 1993
Current target	1–3 per cent range (no specified midpoint)	2 per cent midpoint in 1–3 per cent range	2 per cent (±1 per cent, but not a target range)	2 per cent, ± 1 per cent	2–3 per cent on average over the business cycle
Target variable	CPI (with caveats for some deviations)	CPI (operationally use core CPI)	CPI (based on the European Union harmonized index)	CPI (but UND1X often emphasized)	CPI
Policy horizon[a]	Medium term	6–8 quarters	Medium term	2 years	Medium term
Target set by	PTA (most recently in 2002) between RBNZ Governor and Minister of Finance	Government and central bank (5-year agreement, last set in 2001)	Remit from Chancellor of the Exchequer (at least every 12 months)	Central bank	Joint statement (most recently in 2003) by the Governor of the Reserve Bank and the Treasurer
	Finland[b]	Spain[b]	Euro zone[c]	Switzerland[c]	Norway[d]
Date adopted	February 1993	November 1994	January 1999	January 2000	March 2001
Current target	2 per cent	Close to 2 per cent	Below, but close to, 2 per cent	Less than 2 per cent	Approximately 2 1/2 per cent (± 1 per cent, but not a target range)
Target variable	Adjusted CPI	CPI	HICP	CPI	CPI (emphasize a core measure of the CPI)
Policy horizon	Date-specific	Date-specific	Medium term	2–3 years	1–3 years
Target set by	Central bank	Central bank	Central bank	Central bank	Government

Note: CPI = consumer price index, PTA = Policy Targets Agreement, UND1X = measure of underlying inflation, HICP = harmonized index of consumer prices
RBNZ = Reserve Bank of New Zealand

a. The policy horizon may represent different things within an IT regime. Here it indicates the time period that is most commonly emphasized by the central bank.

b. In January 1999, both Finland and Spain became members of the euro zone.

c. The European Central Bank and Swiss National Bank do not consider inflation targeting the goal of their monetary policy regimes.

d. Iceland introduced inflation targeting at the same time as Norway, with the same numerical inflation target.

range to minimize divergences from the target in the face of shocks could lead to instability in policy instruments and induce undesired fluctuations in output.

Dealing with shocks in an IT regime is further complicated by uncertainty over the nature of the shock itself.

These concerns must be accommodated, however, in a way that does not seriously compromise the credibility of the regime by creating doubts over the willingness of the monetary authorities to achieve the target. In the following sections, we examine how policy-makers have designed the elements of their IT frameworks (some of which are summarized in Table 1, as they currently exist) and adjusted them as they gained experience to meet the dual criteria of credibility and flexibility.

The numerical target: points and ranges

The numerical target itself will influence the overall credibility of the IT regime. Set it too high, and the authorities may not be viewed as serious about achieving a low inflation environment. Too low, and the target may be viewed as unrealistic and have a reduced impact on expectations. In practice, views on what is realistic will vary over time as experience accumulates and expectations adjust.

To reflect the impossibility (and undesirability) of consistently maintaining inflation at a particular value, some central banks have specified a target range rather than a point target, or a range around the target. Yet the interpretation of ranges can be problematic. Is the objective to be within the band, or at its centre? Are the bands simply indicative, or does movement outside the range imply an aggressive monetary

Table 2

Selected Changes to IT Regimes (A)

	Numerical target	Target variable
New Zealand	• The initial band of 0–2 per cent was widened to 0–3 per cent in 1996 and changed to 1–3 per cent in 2002. • The 2002 PTA indicated that outcomes would be evaluated "on average over the medium term."	• Various consumer price indexes were used to avoid incorporating the immediate price impacts of interest rate changes; a new total CPI introduced in 1999 largely removed these effects. • The wording for specific caveats was broadened to reinforce the idea that those cited were only some of a possible range of shocks.
United Kingdom	• The initial 1–4 per cent target range effectively became "2.5 per cent or less" in 1995, and then 2 1/2 per cent "at all times" in 1997. • In 1997, deviations of greater than 1 per cent were given special significance, but not considered a "hard edge." • The target became 2 per cent in 2003 to reflect a new target price index.	• The CPI excluding mortgage costs (RPIX) was replaced by the European Union's HICP in 2003, which excludes both house prices and Council Tax (the new price series led to a change in the target, from 2 1/2 to 2 per cent).
Sweden	• The initial target and target range have not been changed, but beginning in 1999, a formal explanation was required if inflation moved outside of the range.	• At various times the central bank highlighted different price indexes (e.g., that excluding mortgage-interest costs and indirect taxes), and in 1999 clarified that other price indexes would be used as operational guides. • In 2003, the bank highlighted a series that excluded energy as an especially important guide.
Australia	• The authorities have clarified that the 2–3 per cent target average means that inflation, when calculated over the cycle, "would have a 2 in front of the decimal."	• The original target was defined as "underlying inflation," although a specific measure was not identified; after 1998, focused on a price measure that adjusted for housing costs.
Euro zone (European Central Bank)	• The initial definition of price stability as "below 2 per cent" was changed to "below, but close to, 2 per cent" in 2003.	• Targeted total CPI as defined by HICP—sometimes emphasizes that energy prices have caused large movements, but otherwise have made relatively little use of "core" indexes that exclude certain components.
Norway		• The intent to diminish the influence of temporary disturbances was formalized with the development of a new operational price index (published since 2001) that excludes energy and indirect taxes.

Note: CPI = consumer price index, PTA = Policy Targets Agreement, HICP = harmonized index of consumer prices

policy response, the so-called "hard edge"? In practice, IT central banks have tended to downplay any automatic response implied by the edges of the range (sometimes by giving them little emphasis).

The key changes that have been observed in the numerical targets of IT regimes are summarized in the first column of Table 2. Inflation targeters have demonstrated a clear preference for a target at or around 2 per cent. They have not lowered their inflation targets over time (aside from the use of indicative targets during disinflationary periods at the beginning of IT regimes), despite considerable success in controlling inflation and improved monetary policy credibility.[10] This may be disappointing to those who believe that additional gains can be had from further lowering inflation. Note that some observers emphasize the importance of maintaining a positive rate of inflation, given their concerns over measurement bias and the risk of deflation (in concert with the zero lower bound on nominal interest rates).

Ranges are intended as communication vehicles rather than as "tripwires" for policy action.

Most central banks also employ a range, sometimes without a midpoint. While generally intended to provide greater clarity as to the tolerance levels with respect to the variance of inflation, the edges of the ranges are not regarded as "hard." Transgressing them is not expected to induce a sudden break in policy behaviour, designed to quickly bring inflation back to the midpoint, but it is generally expected to bring about detailed public explanations.

A further signal that ranges are intended as communication vehicles rather than as "tripwires" for policy action is indicated by their nature. Rather than being based on explicitly defined confidence intervals with respect to inflation outcomes, ranges are generally given in round numbers, typically plus or minus 1 per cent, and are thus relatively easy to explain. Indeed, if viewed primarily as a communication tool, the precise size of the band may not be very important.

10. The reduction of the U.K. inflation target from 2 1/2 per cent to 2 per cent in 2003 was the result of a technical change associated with the targeted price index. See King (2004).

The target variable (and caveats)

Specifying a target begs the question of which prices are to be targeted. The communications aspect of inflation targeting argues in favour of highly visible price indexes that are readily understood by the public. Maintaining credibility also suggests that the choice of price index should not appear manipulative, attempting to hide inconvenient realities.

But inflation targeting also raises the issue of how to deal with transitory inflation shocks. Price movements that do not have medium-term implications for inflation should not typically affect monetary policy. Such deviations may nevertheless strain credibility. Aside from using ranges to explain their behaviour, authorities may choose to focus on price indexes that explicitly exclude transitory effects. For example, they may choose a measure of "domestic" inflation that excludes the direct effects on inflation of changes in exchange rates, or a measure of "core" inflation designed to exclude a range of shocks that are likely to have a transitory impact on inflation. In some cases, the authorities may retain a broad price index (usually the total consumer price index) as the overall objective, but set policy according to a narrower price index, i.e., an operational target that is felt to be more informative over the short term.

Central banks have, over time, developed a more nuanced picture of the different types of possible transitory shocks.

Over time, a number of IT central banks have refined their target variable in an effort to "remove" the impact of perceived temporary shocks (see the second column of Table 2 for a summary of the key changes that have been observed in the target variables). IT authorities have been relatively conservative, however, in the adjustments they make to price indexes, most likely because of the potential measurement problems that may be introduced as well as the implications for communication. In general, central banks have opted for broad series, generally excluding the direct effects of interest rate changes and indirect taxes (and preferably produced by a separate statistical agency rather than by the central bank itself, to minimize the potential for perceived manipulation).

Although central banks have, over time, developed a more nuanced picture of the different types of possible transitory shocks, they have tended to avoid highly specialized indexes, again, most likely in the interests of better communication. They have generally not, for example, emphasized indexes that exclude the direct effects of changes to exchange rates. It is also interesting that, despite the oft-repeated concerns regarding measurement bias, there has not been a shift towards indexes that might reduce this problem (e.g., chain-linked price indexes). Again, these series may be viewed as adding a degree of complexity (including the effects of revisions to past data) that could make communication more difficult.

The policy horizon

Transitory shocks can also be addressed by clarifying the period over which inflation is expected to return to its target. This period may be defined by the monetary policy lags, i.e., the horizon over which monetary policy can influence inflation (sometimes referred to as the control horizon). Alternatively, it may be defined as the period over which it is desirable to bring inflation back to the target (the policy, or targeting, horizon), with the difference influenced by the relative weight that the authorities place on other objectives (such as the stabilization of output).

An IT central bank may deliberately adopt a policy horizon longer than its control horizon. In general, a medium-term horizon for achieving the inflation objective suggests that other objectives are being accorded at least some weight. It may not be a simple task, however, for an outside observer to evaluate these relative weights.

Important changes that have occurred in the policy horizons of IT regimes are summarized in the first column of Table 3. The tendency has been to somewhat lengthen the policy horizon for the achievement of inflation targets, giving more attention in particular to the medium term, despite the degree of ambiguity such a choice may introduce. These revisions do not appear to have resulted from changing views regarding monetary policy lags, but may more accurately reflect the authorities' greater experience and increased appreciation of the shocks that can occur. An important motivating factor in some instances appears to be

Table 3

Selected Changes to IT Regimes (B)

	Policy horizon	Institutional structures
New Zealand	• The 2002 PTA placed considerable emphasis on the "medium term."	• Joint PTAs with the government were a key mechanism introduced at the beginning of inflation targeting, although the wording was altered over time to give increased clarity to the central objective of price stability. • The clause relating to the desire to avoid "unnecessary instability in output, interest rates and the exchange rate" added to the 1999 PTA was not viewed as compromising the price-stability objective.
United Kingdom	• The inflation objective was originally set in terms of the length of the current Parliament, but subsequent changes effectively emphasized a medium-term focus.	• The revisions to the Bank of England Act in 1998 included operational independence for the central bank, as well as the creation of a Monetary Policy Committee.
Sweden	• The policy horizon has changed from 1–2 years to 2 years. • There has been a steady clarification of circumstances that could lead to sustained deviations beyond the horizon. • A process providing for central bank warnings of the need to extend the policy horizon, if necessary, was introduced in 1999.	• Increased government support for the central bank's inflation-targeting approach appeared in budget statements beginning in 1996. • Formal institutional independence was introduced for the central bank in 1999.
Australia	• The horizon has always been put in the context of the medium term, but, beginning in 1996, it was further clarified that outcomes should be evaluated on the basis of "on average over the cycle."	• In 1996, the Governor and Treasurer released the *Statement on the Conduct of Monetary Policy*, which indicated the government's support for the inflation target and its recognition of the independence of the Reserve Bank of Australia (reiterated in the 2003 *Statement*).
Norway	• In 2004, the initial two-year policy horizon for achieving the target was subsequently changed to "a reasonable time horizon" of "normally 1–3 years."	
Finland		• The new Bank of Finland Act provided for independence of the central bank, beginning in 1998.

Note: PTA = Policy Targets Agreement

the desire to allow for the impact of possible asset-price bubbles.

Lengthening the explicit or implicit horizon does not appear to have compromised credibility. Indeed, such a shift may have been possible precisely because credibility has increased. The public statements of IT central banks may also shift among the control horizon (determined by the monetary policy lags); the inflation forecast horizon, in cases where the central bank publishes an economic projection; and the policy horizon over which deviations from the target are expected to be fully eliminated.[11] Although this might represent a challenge for clarity of communication, it does not appear to have harmed credibility.

Supporting institutional and policy structures

It is widely recognized that appropriate institutional and policy structures, particularly the clear support of the government, are important elements of a successful, credible IT regime. Such support has generally translated into increased independence for the central bank and has included policy and communication initiatives undertaken by the government. The evolution of institutional structures used to help establish the credibility of the IT regime in several representative instances is described in the second column of Table 3.

A concern may exist, however, when objectives other than inflation are raised. It is sometimes the case that the relevant government statements or legislation also make reference to apparently competing objectives, such as employment or output growth. It appears, however, that market participants have interpreted such competing statements as indicating that the monetary authorities will place some weight on output stabilization, but not at the expense of significantly undermining price stability.

Communication and the publication of forecasts

Ranges, measures of underlying inflation, explicit caveats, and policy horizons beyond the immediate future are all methods for providing flexibility in the face of uncertainty and transitory shocks. Yet the same flexibility may also threaten the credibility of the IT regime, particularly where the monetary authorities do not (and are perhaps unable to) reveal the weight they are giving to other intermediate objectives (e.g., output stabilization or instrument stability). In this situation, the supporting institutional structures discussed above are critical. At least as important are effective communications that publicly explain the authorities' decisions and behaviour.

Communications associated with policy frameworks and objectives have increased enormously over the past 15 years among IT and non-IT central banks alike.[12] As observed by Kuttner, "all inflation targeters talk a great deal" (2004, 94). There is now a significant commonality in the approaches currently taken (with, for example, detailed inflation reports almost universal). One area that continues to evolve significantly, however, is the publication of forward-looking economic information, including forecasts of inflation. Owing to monetary policy lags, the IT framework places heavy emphasis on inflation forecasts, so that policy-makers are able to act in a timely fashion. Svensson (1999, 2005) argues that, properly implemented, an inflation-targeting approach is essentially an application of inflation-forecast targeting. Central banks have steadily increased the amount of forward-looking information that they publish, including, to an increasing degree, their internal forecasts of inflation and other macroeconomic variables. Table 4 summarizes some of the key features of the published inflation forecasts of IT central banks.[13]

The central banks of both New Zealand and Norway have moved markedly far with respect to forecast disclosure. The publication of an interest rate path has been a singularly problematic issue, in part because of concerns that it may be interpreted as a commitment to a particular path by the authorities, and because it is difficult to convey the underlying uncertainty and conditionality of the outlook. Nevertheless, the RBNZ bases its forecast on an endogenous trajectory of interest rates (i.e., rates that are not completely independent but reflect what is happening in the other variables) consistent with attaining the inflation target at its chosen horizon. The Norwegian central bank had been using the market term structure of interest rates (adjusted when it has a significantly different view). In late 2005, however, it started publishing its own

11. The Sveriges Riksbank (Sweden's central bank), in a recent clarification (2006), noted that it had extended its forecast to three years, longer than the two-year policy horizon, in part so that the effects of shocks persisting beyond the policy horizon could be shown more easily.

12. See Issing (2005) and Berg (2005) for extensive tables comparing the communication activities of all the central banks discussed here. See Poole (2005) for a more detailed discussion of FOMC transparency.

13. See Berg (2005) for a similar comparison of central bank forecast reporting across a somewhat different grouping of central banks (especially Table 3). In Table 4, we focus on IT banks that report the interest rate assumption that was used. Australia and Canada also publish inflation forecasts.

Table 4

Selected Published Inflation Projections

	Interest rate assumption	Exchange rate assumption	Conveying uncertainty	Approximate horizon	Projection for output gap reported
New Zealand	Endogenous	Endogenous (with eventual return to long-run average)	Alternative scenarios are described (in boxes in the *Report*) as required.	3–4 years	Yes
United Kingdom	Market-implied (also alternative scenario with a constant interest rate)	An average between a constant level and the path implied by UIP	Fan charts	2–3 years	No
Sweden	Market-implied	Adjustment to long-run equilibrium	Risk assessment includes fan charts around the base scenario; also an alternative inflation scenario.	2–3 years	No (project some measures of resource utilization)
Euro zone[1]	Constant[2]	Constant	All figures reported in ranges	2 years	No
Switzerland	Constant	Constant	Also report inflation tendencies based on money indicators	3 years	No
Norway	Endogenous	Endogenous (but use a conservative view of future movements)	Fan charts; alternative scenarios; comparisons with monetary policy rules	3–4 years	Yes

Note: UIP = Uncovered interest parity

1. The projection reported is that of the European Central Bank staff. The Governing Council does not issue a separate projection.

2. Short-term interest rates are held constant, while long-term rates are based on market expectations.

forecast for the interest rate for the following three years.[14]

Central banks have steadily increased the amount of forward-looking information that they publish.

To summarize, communication is the glue that holds the IT framework together. Given the ever-present tension between the reality of a numerical target (or range), and the impossibility of constantly achieving it, communication tools such as inflation reports are crucial to explaining the impact of temporary shocks. The use of these tools has increased substantially in IT countries.

It can be argued that clarity about the central bank's objectives is maximized when the inflation forecast (and attendant uncertainty) is made public, so that private sector agents can assess central bank actions. In effect, the forecast is a summary statistic for all of the information variables upon which policy is set. While there are different ways to obtain information on the central bank's objectives, forecasts may be a particularly effective way of revealing underlying preferences. They may also have drawbacks, however, and an unresolved issue is the appropriate level of detail to be included in published forecasts.

Conclusion

In some respects, inflation targeting in the industrialized economies emerged in an ad hoc fashion. Economic theory in the early 1990s did not provide a definitive guide to the most suitable specification for an IT regime. Nor was it clear what were the optimal conditions under which to adopt an IT framework. Thus, the early specification of IT frameworks, and the timing of their introduction, included heavy doses of professional judgment, to some extent influenced by the exigencies of the day.

From this perspective, it may seem surprising that the original IT frameworks appear to have worked extremely well. With frameworks that have typically changed only modestly since their inception, all IT countries have achieved low inflation and have substantially lowered inflation expectations. This may suggest that, as long as a monetary authority can

14. The endogenous interest rate path is based on a set of six criteria that define an appropriate and reasonable path (see the most recent Norges Bank *Inflation Report*). The recent shift to an endogenous path for the policy rate has reportedly progressed smoothly, although the differences to date between the endogenous path and market-implied rates have been small (see Bergo 2006 and Qvigstad 2006).

establish a credible commitment to low inflation, the precise details of the IT framework are of comparatively little importance. However, the details form part of a broad communications package that is critical to the establishment and maintenance of credibility, given the flexible application of inflation targeting followed by all IT central banks.

It appears that central banks were able to arrive reasonably quickly at a framework that was broadly right for the existing environment. However, changes have occurred over time in several key areas, most significantly in the policy horizon. It had tended to lengthen somewhat, with greater emphasis on the medium term. Greater emphasis has also been given to the kinds of shocks and price movements to which the central bank would either not respond or that would cause it to allow sustained deviations from the target.

The design changes that have been adopted since IT regimes were first introduced were generally not the result of perceived errors with the original specification. Rather, it appears that, as credibility has been established, IT central banks have been able to move towards a more flexible IT regime that is viewed as more pragmatic, without concern about a loss of credibility. It has also allowed for a more nuanced approach to addressing large but transitory shocks within an IT framework. The remaining variations among the IT frameworks of the relevant central banks probably reflect different institutional realities and historical happenstance rather than strong differences in views of the underlying economic theory.

An important consideration underpinning the choice of many of the elements of the framework has been the ease with which they can be communicated to the public, making it easier to explain the IT central bank's objectives and policy actions. The considerable effort that central banks have put into public communication initiatives and the improved understanding of the IT framework that has emerged over time will likely facilitate future design changes that the authorities may wish to make. As discussed in Murray (2006), these could include increased attention to large asset-price movements, lower numerical targets, or price-level targeting as opposed to the inflation targeting that is now common.

Literature Cited

Åkerholm, J. and A. Brunila. 1995. "Inflation Targeting: The Finnish Experience." In *Inflation Targets*. Centre for Economic Policy Research. London.

Bäckström, U. 2003. "The Road to Price Stability in the 1990s." *Sveriges Riksbank Economic Review* (3): 5–44.

Berg, C. 2005. "Experience of Inflation-Targeting in 20 Countries." *Sveriges Riksbank Economic Review* (1): 20–47.

Bergo, J. 2006. "Projections, Uncertainty and Choice of Interest Rate Assumption in Monetary Policy." Norges Bank speech (January).

Crow, J. 1988 "The Work of Canadian Monetary Policy." The Eric J. Hanson Memorial Lecture. *Bank of Canada Review* (February): 3–17.

Gramlich, E. 2003. "Maintaining Price Stability." Federal Reserve Board speech (October).

Gürkaynak, R., A. Levin, and E. Swanson. 2006. "Does Inflation Targeting Anchor Long-Run Inflation Expectations? Evidence from Long-Term Bond Yields in the U.S., U.K., and Sweden." Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper No. 2006-09.

Heikensten, L. 2002. "The Art of Targeting Inflation." *Sveriges Riksbank Economic Review* (4): 5–34.

International Monetary Fund (IMF). 2006. "Inflation Targeting and the IMF." (March).

Issing, O. 2005. "Communication, Transparency, Accountability: Monetary Policy in the Twenty-First Century." *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (March/April): 65–83.

Ito, T. 2004. "Inflation Targeting and Japan: Why Has the Bank of Japan Not Adopted Inflation Targeting?" NBER Working Paper No. 10818.

Literature Cited (cont'd)

King, M. 2004. "The New Inflation Target." Bank of England speech (January).

Kuttner, K. 2004. "A Snapshot of Inflation Targeting in Its Adolescence." Reserve Bank of Australia conference on The Future of Inflation Targeting (August).

Levin, A., F. Natalucci, and J. Piger. 2004. "The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting." *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (July/August): 51–80.

Meyer, L. and B. Sack. 2006a. "Coming Soon: An Inflation Target at the Fed." Macroeconomic Advisers Monetary Policy Insights, 26 January.

———. 2006b. "An Explicit Inflation Objective: Defining Best Practice." Macroeconomic Advisers Monetary Policy Insights, 24 March.

Mishkin, F. and K. Schmidt-Hebbel. 2001. "One Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know?" NBER Working Paper No. 8397.

Murray, J. 2006. "Future Trends in Inflation Targeting: A Canadian Perspective." Bank of Canada (February). Conference paper available at www.bankofcanada.ca/en/conference/2006/ny_conf2006.html.

Poole, W. 2005. "FOMC Transparency." *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (January/February): 1–9.

Qvigstad, J. 2006. "Review of the ECB's Strategy and Alternative Approaches." Norges Bank speech (May).

Reddell, M. 1999. "Origins and Early Development of the Inflation Target." *Reserve Bank of New Zealand Bulletin* (62/3):63–71.

Rich, G. 2000. "Monetary Policy without Central Bank Money: A Swiss Perspective." Swiss National Bank.

Roger, S. and M. Stone. 2005. "On Target? The International Experience with Achieving Inflation Targets." IMF Working Paper No. 05/163.

Selody, J. and C. Wilkins. 2004. "Asset Prices and Monetary Policy: A Canadian Perspective on the Issues." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–14.

Sherwin, M. 1999. "Inflation Targeting: 10 Years On." Reserve Bank of New Zealand speech (July).

Stevens, G. 1999. "Six Years of Inflation Targeting." *Reserve Bank of Australia Bulletin* (May): 46–61.

———. 2003. "Inflation Targeting: A Decade of Australian Experience." Reserve Bank of Australia Speech (April).

Svensson, L. 1999. "Price Stability as a Target for Monetary Policy: Defining and Maintaining Price Stability." NBER Working Paper No. 7276.

———. 2005. "Monetary Policy with Judgment: Forecast Targeting." NBER Working Paper No. 11167.

Sveriges Riksbank. 2006. "Monetary Policy in Sweden." (May).

Thiessen, G. 2000. "Can a Bank Change? The Evolution of Monetary Policy at the Bank of Canada 1935–2000." Bank of Canada speech (October).

Trichet, J. 2004. "Key Issues for Monetary Policy: An ECB View." ECB speech.

Evaluating Measures of Core Inflation

Thérèse Laflèche and Jamie Armour, Research Department

- *The Bank of Canada's inflation-control target is expressed in terms of total consumer price index (CPI) inflation, but because movements in the CPI are frequently caused by transitory fluctuations in prices, the Bank uses a measure of core inflation as an operational guide to the underlying trend of inflation.*
- *When the inflation targets were renewed in 2001, the Bank adopted a new measure of core inflation, CPIX, to replace CPI excluding food and energy. This measure excludes eight of the most volatile components of the CPI and adjusts the remaining components for the effect of changes in indirect taxes.*
- *Recent research conducted at the Bank shows that CPIX still has advantages over the alternatives. However, it remains an imperfect measure of underlying inflation. Other measures of core inflation, in particular CPIW, which down-weights (rather than excluding) volatile components, provide valuable additional information about trend inflation.*
- *The Bank will therefore retain CPIX as its official measure of core inflation, but will continue to closely monitor the other measures.*

At the centre of the Bank of Canada's monetary policy is the inflation-control target, currently the 2 per cent midpoint of a 1 to 3 per cent range. The target is set in terms of the 12-month rate of increase in the total consumer price index (CPI), the most commonly used indicator of inflation in the Canadian economy. Since the CPI measures the prices of consumer goods and services, it is the most relevant estimate of the cost of living of Canadians. As well, the CPI is the price index that is most familiar to the general public, is available monthly, is published in a timely fashion, and is never revised.

Since inflation targeting was adopted in 1991, the Bank has chosen, for reasons discussed below, to focus on a measure of core inflation as a shorter-term operational guide for monetary policy. When the inflation-control targets were renewed in 2001, the Bank moved to a new measure of core inflation, CPIX, which it had been monitoring for some time. As Macklem (2001, 5) notes, "While no single measure outperformed the others across all dimensions in all periods, CPIX possessed some advantages over the alternatives."

In this article, we review the experience with the Bank's current measure of core inflation, specifically, whether the criteria used to select it in 2001 still favour the measure today. We begin by discussing the relevance of measures of core inflation to the conduct of monetary policy and then describe the measures the Bank is currently monitoring. This is followed by a re-evaluation of the various measures, using an updated sample period. Their performances are compared on the basis of empirical criteria, including volatility, absence of bias vis-à-vis total inflation, and the ability to predict future inflation. Practical criteria, such as timeliness and credibility, are also reported on. The article concludes that CPIX still satisfies all criteria. No other

measures significantly outperform it, and it has the advantage of being familiar to the public.

Some Background on the Use of a Core Inflation Measure

Core inflation has proved useful in the conduct of monetary policy in a number of ways. First, core inflation is a better indicator of current underlying inflationary pressures than total CPI. Total CPI can be misleading, since certain components of the index can be volatile as a result of temporary shocks. Short-run movements in inflation caused by these temporary shocks or the initial effect of changes in indirect taxes tend to reverse themselves fairly quickly. Given that the effect of monetary policy builds up gradually, it would be neither feasible nor desirable for monetary policy to counter such temporary movements. In fact, attempting to do so would increase economic volatility. The core inflation measure is useful because it excludes the components that are most subject to temporary supply shocks or relative price changes.

Second, to the extent that core inflation isolates the underlying trend to which total inflation will return, it provides a useful short-term operational guide for the conduct of monetary policy. Given the lags in the effects of interest rate changes on output and inflation, monetary policy must be forward looking. Thus, policy decisions today are based on what inflation is expected to be 18 to 24 months in the future. Projections of future total CPI inflation are based on a range of information, but core inflation is one relatively simple indicator that is straightforward to measure on a timely basis.

Over longer periods, the total CPI and core measures of the CPI that exclude components with short-run volatility have tended to move in a very similar fashion. As long as core and total inflation share a common long-term trend over a roughly two-year horizon, focusing on core inflation is consistent with targeting total inflation. The Bank targets total inflation in order to meet its objective of providing an environment with low, stable, and predictable inflation, one that helps households make the best consumption decisions. It therefore sets the inflation target in terms of the year-over-year rate of change in total CPI (i.e., total inflation), which is the best available estimate of the cost of living for Canadian households. Focusing on core inflation does not mean that the Bank is not concerned about inflation in the components excluded from this measure (e.g. fruit, vegetables, or gasoline), which represent a significant proportion of the consumer basket. Core inflation is simply a convenient guide to help the Bank achieve its objective of controlling total inflation.

Finally, core inflation has also proven useful for communicating monetary policy to the public. Analyzing and comparing the evolution of both core and total inflation in the *Monetary Policy Report* help the general public to better understand and assess the monetary policy decisions of the Bank.

Core inflation is simply a convenient guide to help the Bank achieve its objective of controlling total inflation.

The first measure of core inflation, which the Bank adopted in 1991, was the 12-month rate of change in CPIXFET, defined as the CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes. When the inflation targets were renewed for the third time, in May 2001, the Bank chose CPIX as its operational guide for policy because it demonstrated both theoretical and statistical advantages over CPIXFET (see Box 1). Specifically, CPIX excludes eight of the most volatile components of the CPI and the effect of changes in indirect taxes on the remaining components.[1] It is worth noting that these eight components represent a smaller proportion of the consumer basket than the 12 food and energy components excluded from CPIXFET.

There is no unique definition of core inflation and no way to measure it directly. Although CPIX was chosen over other possible measures, it remains an imperfect estimate of underlying trend inflation. For this reason, the Bank regularly conducts research on core inflation measures and closely monitors several measures that have proven useful.

Alternative Measures of Core Inflation Monitored by the Bank

In addition to its official measure of core inflation, the Bank carefully follows the development of other measures of underlying inflation, including CPIW, a "double-weighted" measure. Instead of excluding the

1. The eight components are fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs.

Box 1: Theoretical Foundations for Excluding the Eight Components from CPIX

The Bank's measure of core inflation, CPIX, excludes only two food components,[1] fruit and vegetables, which are frequently affected by weather-related disturbances to crops. CPIXFET excludes all the food components, including meat, fish, dairy products, bakery products, other food products, and food purchased from restaurants, which are not as often exposed to temporary shocks and, hence, are not very volatile.

Among the energy components, which are all excluded from CPIXFET, three are excluded from CPIX: gasoline, natural gas, and fuel oil. Prices of these components are clearly influenced by the world price of oil, which is very volatile and is determined on foreign markets. Electricity prices were not excluded from CPIX, because they were not particularly affected by supply shocks and, hence, were not very volatile over the sample period (January 1986 to July 2001).

1. This discussion is taken from Macklem (2001, 8-9).

Three volatile components included in CPIXFET were excluded from CPIX: intercity transportation, tobacco products, and mortgage-interest costs. Intercity transportation includes airfares, which are significantly influenced by oil prices. Prices of tobacco products vary substantially with changes in excise taxes, which are clearly temporary shocks.[2]

Mortgage-interest costs are a unique case. They are excluded from core inflation because a rise in interest rates from monetary policy actions aimed at reducing inflation would raise mortgage-interest costs, adding temporarily to inflation. This would send the wrong signal about the underlying short-run trend of inflation. Many other central banks exclude this component from their core measure for the same reason.

2. The core measure is adjusted to take into account the effect of changes in indirect taxes. However, the tax adjustment is only an approximation. Excluding tobacco products avoids the need to frequently adjust tobacco prices for the effect of changes in indirect taxes and, hence, avoids the approximation.

most volatile components from the total price index, as CPIX does, CPIW reduces their influence by assigning to each of the 54 components a weight inversely proportional to its variability.[2] This weight is defined as the reciprocal of the standard deviation of the change in relative prices.[3] In other words, the more volatile the relative price of a component, the lower its weight. The second weight, by which the first is multiplied, is the original weight in the CPI basket, which represents the importance of the component in consumer spending. Some empirical tests have shown that CPIW is among the most informative measures of core inflation (Laflèche 1997; Hogan, Johnson, and Laflèche 2001). This is the principal reason why the Bank monitors CPIW closely and mentions it regularly in its *Monetary Policy Report*.

Two other measures are also regularly monitored by the Bank: MEANSTD and WMEDIAN. These measures are "order statistics," calculated using the cross-sectional distribution of the year-over-year changes in the prices of the 54 components of the CPI.[4] To understand these measures, the annual inflation rate—the year-over-year change in total CPI—must be seen as the weighted average of the year-over-year change in each of its components.

WMEDIAN is the weighted median of the monthly distribution of the year-over-year changes in the prices of the 54 components of the CPI. This weighted median is the value that separates the ordered distribution into two parts, with the sum of the weights of each part being equal to 50 per cent. No component is excluded from this measure. WMEDIAN may vary considerably with the change in the shape of the distribution: If the distribution is very asymmetrical, WMEDIAN will diverge considerably from the mean, that is, from total inflation.

2. At the most detailed level, the CPI consists of 264 components. We combined some components, however, in order to obtain historical series that all start on the same date and do not change over time. The statistical core inflation measures are therefore constructed using historical series for 54 components of the CPI, which all begin in 1986. For more detail, see Hogan, Johnson, and Laflèche (2001).

3. The change in relative prices is measured by the difference between the change in the price of a component and the inflation rate as measured by the total CPI.

4. The measures are called order statistics because they are calculated using an ordered distribution. For simple numerical examples of these statistical measures, see Laflèche (1997, 34).

MEANSTD excludes price components whose rate of increase or decrease exceeds 1.5 standard deviations from the average. Once these components are eliminated, the weighted average of the year-over-year changes in the prices of the remaining components is calculated to obtain the core measure. Components whose year-over-year change is among the lowest or the highest, and hence, at the extremities of the distribution, are thereby eliminated. An important characteristic of this measure is that the components excluded differ from one month to the next.

The main difference between CPIX and the other measures of core inflation described above is that no component is systematically excluded from the other measures. This difference has both advantages and disadvantages. In systematically excluding specific components, there is a risk of either losing pertinent information about inflationary pressures and the underlying trend of inflation or inappropriately continuing to include a price following a change in its behaviour. There is no such problem with order-statistics measures, which have the additional advantage of being able to capture the effect of unusual one-time changes in components that are typically not volatile. It is harder, however, to explain changes over time in order statistics than in exclusion-based measures such as CPIX. Doing so requires keeping track of the components that are excluded every month (with MEANSTD) and determining which components are responsible for the variation of the weighted median (with WMEDIAN).

When all the measures convey the same message, it is reasonable to assume that the Bank has a relatively good estimation of underlying inflationary pressures.

As noted above, although CPIX was chosen as the official core inflation measure because it had some advantages over the other measures, it remains an imperfect estimate of the underlying trend of inflation. To evaluate this trend, the Bank therefore relies on several measures of underlying inflation in the conduct of monetary policy. When all the measures convey the same message, it is reasonable to assume that the Bank has a relatively good estimation of underlying inflationary pressures. When the measures diverge, however, there is more uncertainty about the trend, requiring a close examination of the reasons for the disparity.

The following example is a good illustration. From May 2001 to October 2002, CPIX remained well inside the target bands, close to the 2 per cent inflation-control target. Between November 2002 and March 2003, however, it fluctuated around the upper band of the target. While CPIX and CPIW both increased substantially during this period, MEANSTD and WMEDIAN did not. The volatility evident in CPIX and CPIW, and the rise in both measures, was driven mainly by the behaviour of electricity prices and auto insurance premiums. Because these two components had suddenly become more volatile, they were excluded from MEANSTD during that period (remember that the components excluded from this order statistic change from one month to the next, depending on their volatility). The other order statistic, WMEDIAN, also remained well inside the target band during this period. After this upward trend between November 2002 and March 2003, core inflation dropped rapidly, to 2.1 per cent, in April 2003. It is clear that CPIX and CPIW overestimated the underlying trend of inflation during this period, since the rise in inflation was not reflecting demand pressures, but large relative price movements in electricity and auto insurance premiums. The order statistics, however, because of their ability to remove the effects of temporary movements in components that are not usually volatile, were better indicators of the underlying trend of inflation over this period.

Following this period of volatility in the prices of electricity and auto insurance premiums, two new exclusion-based measures, CPIX9 and CPIX10, were added on an experimental basis to the set of measures of underlying inflation monitored by the Bank. CPIX9 excludes the same components as CPIX, as well as electricity prices, while CPIX10 further excludes auto insurance premiums.

Evaluating the Measures of Core Inflation

Despite the widespread use of core inflation by central banks, there is no unique concept or measure of core inflation. However, all the measures described above are based on the concept that total inflation can be separated into two components: the core part, representing the underlying trend of inflation as shaped by the pressure of aggregate demand against capacity,

and the non-core part, which reflects price movements caused by temporary shocks or relative price changes. The empirical criteria used to evaluate our core measures are derived from this concept.

The first criterion is the volatility of a component, reflecting the underlying notion that a component subject to temporary shocks is more volatile than one that is not. To meet this criterion, it is necessary to determine which CPI components are the most volatile and whether the source of their volatility reflects temporary shocks or relative price changes.

The second criterion for evaluating potential core measures is the volatility of the measures themselves. If core inflation actually represents the underlying trend in inflation, one would expect it to be more stable than total inflation. By definition, the measures that exclude or reduce the influence of the most volatile CPI components will be less volatile than total inflation. Comparing the volatility of the various core measures, however, helps to determine which ones exclude the right components (i.e., those most often influenced by temporary shocks or large relative price changes) and, hence, which measure is the best estimate of the underlying trend of inflation.

The third empirical criterion is the absence of bias between the core measures and total inflation. This criterion is backward looking: We verify whether, over time, the measures and total inflation followed the same trend or diverged. A significant divergence between the two measures indicates that they do not share the same long-term trend and contradicts the basic notion that core inflation represents the underlying trend of inflation.

The fourth criterion—the ability of a core measure to predict total inflation—is also derived from the fact that core inflation represents the underlying trend of inflation. In the short run, total inflation can diverge temporarily from its trend, but it should, by definition, return to it in the long term. The empirical tests assess the hypothesis that divergences between total inflation and the core measures are temporary. It is expected that core measures contain more information about the future trend of inflation than the latest 12-month increase in total CPI. If this was not the case, core measures would not be useful guides in the conduct of monetary policy.

These empirical criteria are time sensitive. The volatility of the CPI components and of the core measures is calculated over a specific time period and may therefore change over time. A component that was excluded because it was highly volatile over a specific time period may have recently become less volatile, while a component that was not very volatile over the same period may have since become more volatile and be excluded. As well, assessments of the bias and the predictive power of the core measures may yield different results over different time periods. When the inflation-control target was renewed in 2001, these criteria favoured CPIX. Recent research conducted at the Bank shows that CPIX continues to have some advantages over the other measures of core inflation. Empirical results drawn from Armour (2006) and supporting these conclusions are described below.

The central bank must take into account some practical criteria related to the timeliness of the core measures and their understanding and acceptance by the general public.

In addition to the empirical criteria, the central bank must take into account some practical criteria related to the timeliness of the core measures and their understanding and acceptance by the general public. These criteria are discussed at the end of this section.

Component volatility

Component volatility figured prominently in the 2001 move from CPIXFET to CPIX as the Bank's measure of core inflation. CPIX not only had stronger statistical support than CPIXFET (the eight components excluded from it were all very volatile, which was not the case for all of the 12 components excluded from CPIXFET), but also had better theoretical foundations, as explained in detail in Box 1.

Because volatility is time sensitive, it is necessary to periodically re-evaluate whether the eight components excluded from core inflation remain among the most volatile and whether the volatility of other components has increased enough to justify their exclusion. The statistical criteria used to determine the components to be excluded from CPIX are the standard deviation and the frequency of exclusion from MEANSTD (i.e., components whose rate of change, in absolute value, exceeded 1.5 standard deviations from the mean). For this study, we revisited the 2001 computa-

Table 1

Standard Deviation of the 12-Month Change in Selected Components of the CPI

Sample: February 1991 to December 2005

Rank	Component	Standard deviation
1	Fuel oil and other fuel	16.9
2	Natural gas	16.0
3	Tobacco products and supplies	12.0
4	Gasoline	11.1
5	Vegetables and vegetable preparations	8.1
6	**Other auto operating expenses[1]**	5.6
7	Intercity transportation	5.3
8	Fruit, fruit preparations, and nuts	4.9
12	**Electricity**	4.2
13	Homeowners' insurance premiums	4.0
14	Mortgage-interest costs	3.9
15	Meat	3.2
22	Fish and other seafood	2.5
23	Other food products	2.5
36	Bakery and other cereal products	1.7
39	Dairy products and eggs	1.6
53	Food purchased from restaurants	0.8

Note: The components Electricity, Meat, Fish and other seafood, Other food products, Bakery and other cereal products, Dairy products and eggs, and Food purchased from restaurants are excluded from CPIXFET, but not from CPIX.

1. Includes automobile insurance premiums

Table 2

Frequency of Exclusion from MEANSTD of Selected Components of the CPI

Sample: February 1991 to December 2005

Rank	Component	Exclusion from MEANSTD (%)
1	Fuel oil and other fuel	56
2	Natural gas	55
3	Gasoline	49
4	Vegetables and vegetable preparations	40
5	Education	40
6	Tobacco products and supplies	37
7	Intercity transportation	34
8	Recreational equipment and services	33
9	Mortgage-interest costs	26
10	**Other auto operating expenses[1]**	22
11	Lease and rental of autos	20
12	Fruit, fruit preparations, and nuts	19
18	Fish and other seafood	7
19	**Electricity**	7
23	Other food products	5
33	Meat	2
40	Dairy products and eggs	0
41	Bakery and other cereal products	0
42	Food purchased from restaurants	0

Note: The components Electricity, Meat, Fish and other seafood, Other food products, Bakery and other cereal products, Dairy products and eggs, and Food purchased from restaurants are excluded from CPIXFET, but not from CPIX.

1. Includes auto insurance premiums

tions, including data only from the inflation-targeting period ending in December 2005, and found few changes in the results.[5] The eight components excluded from CPIX remain among the most volatile, based on their standard deviations and their frequency of exclusion from MEANSTD (see Tables 1 and 2).

The volatility of some components has nonetheless changed. Of the seven components excluded from CPIXFET but not from CPIX, only electricity has become more volatile. Of the three components excluded from CPIX but not from CPIXFET, mortgage-interest costs have become less volatile, likely owing to the conduct of monetary policy under a credible, constant inflation target. In fact, longer-term interest rates have been quite stable over the past several years. In addition to components excluded from either core inflation or CPIXFET, auto insurance premiums (the largest part of the "Other auto operating expenses" component) have exhibited more volatility.[6]

Based on their volatility, electricity prices and auto insurance premiums have become potential candidates for exclusion.

Based on their volatility, electricity prices and auto insurance premiums have become potential candidates

5. In Macklem (2001), the volatility was calculated over the period January 1986 to July 2001. An important shift is observable, however, in the mean of the inflation rate between the pre-inflation-targeting period (January 1986 to January 1991) and the inflation-targeting period (February 1991 to December 2005). To avoid the bias that this shift could create, the statistics cited in this article are calculated over the inflation-targeting period only.

6. It is worth noting that some components, such as Education and Recreational equipment and services, are among the most volatile in terms of their frequency of exclusion from MEANSTD. These components are not, however, considered very volatile on the basis of their standard deviation over the sample period.

for exclusion. It is important, however, to carefully examine the source of their volatility before deciding to remove them from the measure of core inflation. Box 2, below, reviews the advantages and disadvantages of excluding electricity prices and auto insurance premiums.

Volatility in core measures

In addition to the volatility of the components of the CPI, we considered the volatility of the overall measures. If core inflation measures properly capture trend

Box 2: Electricity Prices and Auto Insurance Premiums

When constructing exclusion-based measures of core inflation, volatility alone is insufficient to justify the exclusion of a component; there must also be some support from economic theory. The two recent shocks to electricity prices and auto insurance premiums illustrate this point.

When CPIX was created, the price of electricity had been quite stable for many years. Since then, however, changes in the Alberta and Ontario electricity markets have made the price of electricity more volatile. In Ontario, temporary deregulation followed by an electricity shortage and an exceptionally warm summer pushed the price up in 2002, and the provincial government's refund pushed it down in 2003. Electricity prices have since returned to a more stable path. Tables 1 and 2 provide evidence of this volatility: Electricity ranks relatively high both in terms of its standard deviation and its frequency of exclusion from MEANSTD. As well, Table 3 shows that CPIX9 has lower volatility than CPIX.

For now, electricity prices are still regulated in Ontario and Alberta, and we do not know what will happen in the other provinces. Deregulating electricity prices may well result in increased volatility, so that excluding electricity prices would be justified. The timing of the exclusion is problematic, however, given the difficulty in differentiating between volatility and trend movements that could occur during the transition to a deregulated market. CPIX9 could become biased relative to total CPI over the transition period.

Between January 2002 and January 2003, automotive vehicle insurance premiums rose by 30 per cent. The most plausible explanation for this trend is a combination of rising claim costs and the bursting of the technological bubble in 2001, which meant that rising claims were no longer offset by solid investment returns for insurance companies. Subsequently, many provinces imposed price reductions on insurance companies, and auto insurance premiums reverted to a more stable path. Again, Tables 1 and 2 show the effects of these unusual price movements. The category "Other auto operating expenses" (of which auto insurance premiums are the main component) ranks high in terms of both its standard deviation and its exclusion from MEANSTD. Furthermore, as shown in Table 3, CPIX10 has lower volatility than CPIX or CPIX9 and is biased relative to total CPI over this period. This suggests that instead of characterizing auto insurance price movements, which are seldom reversed, as volatile they could be characterized as subject to infrequent persistent shifts in their trend.

While the specific combination of events that caused the dramatic premium increases may be a one-time or rare event, this component may nevertheless be subject to similar price movements because of the way insurers adjust their premiums.[1] Given that the regulatory process is not expected to change, the kind of surges in auto insurance premiums sometimes observed in the past may recur. Since trend movements in these prices would not be related to current demand pressures, excluding auto insurance premiums has some theoretical justification.[2] However, the issue of bias relative to total CPI would likely remain.

Overall, it does not seem appropriate at this time to exclude the price of electricity and auto insurance premiums from the official core measure. However, since a recurrence of the types of events that led to large changes in these prices is likely, it is important for the Bank to continue to monitor CPIX9 and CPIX10 closely.

1. Insurers must convince the government that their costs have increased significantly. The process is long, and a substantial cumulative cost increase is required before the government will allow insurers to raise their premiums.

2. A similar argument can be made for regulated prices more generally.

Table 3

Summary Statistics for Core Inflation Measures

Sample: February 1991 to December 2005

	Mean	Standard deviation	Coefficient of variation	Mean absolute change
CPIXT	1.90	0.86	0.45	0.29
CPIX	1.87	0.48	0.26	0.16
CPIXFET	1.77	0.66	0.37	0.17
CPIW	1.86	0.59	0.32	0.14
WMEDIAN	1.71	0.59	0.34	0.22
MEANSTD	1.76	0.60	0.34	0.23
CPIX9	1.84	0.46	0.25	0.15
CPIX10	1.71	0.39	0.22	0.14

inflation, they should be less volatile than total CPI inflation.

One way to examine the volatility of a series is the dispersion around its sample mean. Table 3 reports the standard deviation and coefficient of variation for each measure.[7] For the inflation-targeting period, all traditional measures have coefficients of variation substantially lower than that of total inflation excluding the effects of changes in indirect taxes (CPIXT), with CPIX having the lowest value.[8] Both CPIX9 and CPIX10 have even lower volatility than CPIX, pointing to the importance of the recent movements in electricity prices and auto insurance premiums.

To examine the robustness of the above results, Table 3 also reports the mean of the absolute monthly change in year-over-year inflation. This alternative measure of volatility depends less directly on the persistence of inflation. Based on this measure, CPIX, CPIXFET, and CPIW are much less volatile than total inflation, with variability about half that of CPIXT. CPIW has the lowest value of these three core measures. CPIX9 and CPIX10 are also less volatile than CPIX, with CPIX10 matching CPIW. WMEDIAN and MEANSTD are the most volatile measures. Actually, the order-statistics measures exhibit the largest volatility, no matter how it is measured.

7. The coefficient of variation is the standard deviation divided by the mean. If the means of these series are similar, the ranking of the coefficient of variation should not be much different from that of the standard deviation. However, given some evidence in the literature that the variance of inflation increases with the mean, the coefficient of variation may be a more appropriate measure than the standard deviation.

8. All of the inflation rates of the components used to build up the cross-sectional measures have been adjusted only for the effects of the 1991 Goods and Services Tax and the 1994 tobacco tax, the two largest indirect tax effects. However, other changes in indirect taxes that generate large swings in relative prices are eliminated or down-weighted, depending on the construction of each measure. Therefore, CPIXT is a better benchmark than CPI.

Absence of bias

Core inflation and total inflation must share the same long-term trend to ensure consistency between the short-term operational measure and the inflation target. Core inflation should be unbiased relative to total inflation. An absence of bias supports the claim that only short-term shocks are excluded from the core inflation measure.

A simple way to identify bias is to compare the unconditional means of the various core measures with that of CPIXT. Table 3 shows that the means of CPIXT, CPIX, CPIW, and CPIX9 all fall within the same range. The means of CPIXFET and MEANSTD are slightly lower than the others, but the differences are not statistically significant. CPIX10 and WMEDIAN have the lowest means, and they are statistically significantly different from the mean of CPIXT, indicating a bias relative to total CPI inflation. This is not surprising for CPIX10, given the surge in auto insurance premiums in 2002–03. In the case of WMEDIAN, this result indicates that the distribution of the year-over-year changes in the 54 CPI components is often asymmetrical. All the other measures, including CPIX, have followed the same trend as total inflation over the past 14 years.

Predictive power

If core inflation represents the underlying trend of inflation, it should contain more information about the future trend of inflation than total inflation itself. Moreover, it is expected that divergences between total inflation and core inflation will be temporary, i.e. total inflation may diverge from core inflation in the short run, but comes back to it in the long run.

A common way to test the hypothesis that divergences between total inflation and core inflation are only temporary is to estimate the following equations:

$$(\pi_{t+h} - \pi_t) = \alpha + \beta(\pi_t^{Core} - \pi_t) + u_t , \qquad (1)$$

$$(\pi_{t+h}^{Core} - \pi_t^{Core}) = a + B(\pi_t - \pi_t^{Core}) + v_t , \qquad (2)$$

where $\pi_{t+h} - \pi_t$ is the change in total inflation, $\pi_{t+h}^{Core} - \pi_t^{Core}$ is the change in core inflation, u_t and v_t are random error terms, and h is the time horizon.[9] The idea behind these equations is that if core inflation is above total inflation, total CPI must have been hit by a specific shock that will be reversed.

9. These are Cogley's (2002) equations, which were estimated in Macklem (2001).

Table 4

Regressions: $(\pi_{t+12} - \pi_t) = \alpha + \beta(\pi_t^{Core} - \pi_t) + u_t$

Estimation period: January 1992 to December 2005

CPIXT	$\bar{R}^2$	α (s.e.)	β (s.e.)	p-value H_0: ($\beta = 1, \alpha = 0$)
CPIX	0.30	0.05	0.96*	0.97
		(0.22)	*(0.39)*	
CPIXFET	0.31	0.21	1.09*	0.48
		(0.19)	*(0.34)*	
CPIW	0.44	0.14	1.32*	0.46
		(0.20)	*(0.39)*	
WMEDIAN	0.37	0.31	1.03*	0.22
		(0.18)	*(0.32)*	
MEANSTD	0.32	0.23	1.03*	0.45
		(0.19)	*(0.31)*	
CPIX9	0.27	0.06	0.95*	0.96
		(0.22)	*(0.41)*	
CPIX10	0.38	0.22	1.08*	0.56
		(0.21)	*(0.31)*	

Note: Standard errors (s.e.) are corrected for serial correlation.
* Indicates significance at 95 per cent level

Table 5

Regressions: $(\pi_{t+12}^{Core} - \pi_t^{Core}) = a + B(\pi_t - \pi_t^{Core}) + v_t$

Estimation period: January 1992 to December 2005

CPIXT	$\bar{R}^2$	a (s.e.)	B (s.e.)
CPIX	-0.01	-0.01	0.00
		(0.10)	*(0.22)*
CPIXFET	0.01	-0.01	0.13
		(0.12)	*(0.18)*
CPIW	0.04	0.00	0.19
		(0.08)	*(0.21)*
WMEDIAN	0.02	0.00	-0.13
		(0.07)	*(0.19)*
MEANSTD	0.00	0.02	-0.07
		(0.06)	*(0.17)*
CPIX9	0.00	-0.01	0.05
		(0.10)	*(0.25)*
CPIX10	0.00	0.01	0.01
		(0.05)	*(0.17)*

Note: Standard errors (s.e.) are corrected for serial correlation.

Total CPI inflation should therefore be expected to increase in the future ($\beta > 0$), but core inflation should be unaffected ($B = 0$). If the restriction $\alpha = 0$ and $\beta = 1$ holds, equation (1) collapses to: $\pi_{t+h} = \pi_t^{Core} + u_t$. In that case, core inflation is an unbiased predictor of total inflation.

Tables 4 and 5 show the results for the 12-month horizon. It is not possible to reject the joint hypothesis $\beta = 1$ and $\alpha = 0$ with 95 per cent confidence for any of the core measures considered; nor is it possible to reject the hypothesis that ($B = 0$), suggesting that all the core measures are unbiased predictors of total inflation. This also means that deviations between core and total inflation are not persistent and that total inflation moves towards core rather than vice versa. This confirms the hypothesis that the core inflation measures are better than total inflation itself in forecasting future total inflation.

Desirable measures of core inflation should be relatively smooth and down-weight or exclude components with transitory, highly volatile fluctuations. Moreover, if the measure is a good estimate of core inflation, the coefficient β should be positive and close to one. Both of these features tend to raise the $\bar{R}^2$.[10] According to this criterion, CPIW, the regression that obtains the highest $\bar{R}^2$, has the best overall performance among the alternative measures of core inflation (see Table 4).

In summary, these results show that all of the measures of core inflation are unbiased predictors of total inflation and contain more information about the future trend of inflation than total inflation itself. Moreover, CPIW has the best overall performance of all the core measures.

Practical criteria

Central banks must consider certain practical criteria when choosing their core measures. First, core measures must be timely: It is important for policy-makers to have data readily available. The core inflation measures monitored by the Bank can all be calculated the day inflation data are released by Statistics Canada.

Second, core measures should ideally not be revised. Most economic variables are periodically revised, causing some problems for monetary policy decisions or communication, but these variables are not closely tied to an explicit policy target. Revisions of the core measures would reduce their usefulness both as decision-making and communication tools. Among the set of core measures monitored by the Bank, only CPIW is subject to revision. One of the weights of this double-weighted measure is defined as the reciprocal of the standard deviation of the change in relative prices. Since the standard deviation being calculated over a specific time period would change with the time period selected, so would the weight. However, as reported

10. In equation (1), the $\bar{R}^2$ provides a measure of the predictive ability of the *difference* between core and total inflation to predict the *change* in total inflation. The $\bar{R}^2$ is positively related to β and to the ratio of the variance of the component of total inflation *not explained by the core measure* to the variance of the change in total inflation.

in Armour (2006), the extension of the period on which the CPIW weights are calculated did not lead to significant historical revisions of the CPIW time series. Moreover, this problem is not insurmountable: the weights could be updated every few years (e.g., every four years) and the new series linked to the old one in order not to change the history.

Credibility is the third practical criterion. To be credible, a core measure must be understood and accepted by the public. A very sophisticated measure would be more difficult to explain and, hence, probably less acceptable. Exclusion-based measures such as CPIX and CPIXFET are the most easy to understand. The order-statistics measures, WMEDIAN and MEANSTD, require some statistical knowledge to be understood, since they are more technically sophisticated than the exclusion-based measures. Moreover, because their movements are not as easy to explain as those of CPIX and CPIXFET, they are only used internally. The double-weighted measure, CPIW, is also more difficult to understand than CPIX. However, although it seems at first to be very complicated, its concept is actually quite simple. The difficulty lies in the calculation of the special weight, which is based on the volatility of the component. Despite its sophistication, the double-weighted measure has been published on a regular basis in the *Monetary Policy Report*.

Summary of Results and Conclusion

Although there has been some reshuffling among components in the volatility rankings, the eight components excluded from CPIX remain among the most volatile over the inflation-targeting period. Two other components, electricity prices and auto insurance premiums, had periods of increased volatility over the past five years. These prices have recently returned to a more stable path, but the events that caused their volatility could recur. For now, their exclusion would be premature, but the Bank will continue to monitor the core measures that exclude them, CPIX9 and CPIX10.

All our measures of core inflation continue to satisfy the empirical criteria. They are unbiased, have lower volatility than total CPI inflation, and contain information about the future trend of total inflation.

Because of their simplicity, exclusion-based measures are well understood and accepted by the public. Their evolution compared with that of total CPI is easy to explain, which helps the Bank to communicate its monetary policy decisions. Order-statistics measures and their movements are less accessible to the general public. The double-weighted measure, CPIW, is also more sophisticated than CPIX and, in addition, is subject to revisions.

The general conclusion is that CPIX still satisfies all of the empirical and practical criteria. No core measure significantly outperforms it. Moreover, CPIX is familiar to the public and well accepted.

Although there has been some reshuffling among components in the volatility rankings, the eight components excluded from CPIX remain among the most volatile over the inflation-targeting period.

Although the double-weighted measure, CPIW, is more sophisticated than the official core measure, it does slightly better than the other core inflation measures on purely statistical grounds. Therefore, it seems to us that among the alternative measures, CPIW merits closer study.

All the core measures contain information on the underlying trend in inflation and are particularly useful for identifying the source and nature of persistent but temporary shocks that affect inflation and push it away from the target. Although the Bank will retain CPIX as its official measure of core inflation, it will continue to monitor the other measures closely. It will also continue to report CPIW in the *Monetary Policy Report*. Research will also be conducted regularly to ensure that the Bank has the most reliable estimate of the underlying trend in inflation.

Literature Cited

Armour, J. 2006 "An Evaluation of Core Inflation Measures." Bank of Canada Working Paper No. 2006–10.

Cogley, T. 2002. "A Simple Adaptive Measure of Core Inflation." *Journal of Money, Credit, and Banking* 43 (1): 94–113.

Hogan, S., M. Johnson, and T. Laflèche. 2001. "Core Inflation." Bank of Canada Technical Report No. 89. Ottawa: Bank of Canada.

Laflèche, T. 1997. "Statistical Measures of the Trend Rate of Inflation." *Bank of Canada Review* (Autumn): 29–47.

Macklem, T. 2001. "A New Measure of Core Inflation." *Bank of Canada Review* (Autumn) 2001: 3–12.

Another Look at the Inflation-Target Horizon

Don Coletti, International Department; Jack Selody, Adviser; and Carolyn Wilkins, Financial Markets Department

- *The inflation-target horizon is the period during which monetary policy actions are expected to return inflation to target. Policy-makers have an interest in communicating this horizon, since it is likely to help anchor inflation expectations.*
- *Bank researchers have recently conducted two studies of the appropriate horizon for returning inflation to target. The choice of the inflation-target horizon balances the costs of volatility associated with the output gap and interest rates against the benefits of keeping inflation close to its target.*
- *Research results indicate that the duration of the optimal inflation-target horizon varies widely, depending on the combination of shocks to the economy. On average, however, it is marginally shorter than eight quarters. Bearing in mind the inherent uncertainty in this type of analysis, the current target horizon of six to eight quarters appears to remain an appropriate guide to the speed with which inflation should return to target in response to economic shocks.*
- *In rare cases when the financial accelerator is triggered by a persistent shock such as an asset-price bubble, it may be appropriate to take a longer view of the inflation-target horizon.*

The inflation-target horizon is the time it takes inflation to return to target in response to monetary policy actions designed to offset the effects of a shock on the economy. Inflation does not immediately return to target because frictions (for example, wage contracts) in the economy cause movements in inflation to persist, and because there are lags in the effect of a monetary policy action on inflation.

The inflation-target horizon is the time it takes inflation to return to target.

A short horizon would be consistent with a vigorous change in interest rates in order to return inflation to target quickly, but could result in excessive volatility in interest rates and the real economy, since the lagged effects of vigorous interest rate changes need to be cancelled by subsequent actions in the other direction. A long horizon would be consistent with a more sluggish change in interest rates that could result in less real volatility, but would cause deviations of inflation from target to be more persistent. Thus, there is an optimal inflation-target horizon that balances these two opposing considerations. Moreover, each type of shock to the economy will have its own optimal inflation-target horizon because each shock leads to a different trade-off between output and inflation volatility. The target horizon as discussed by the Bank of Canada refers to the typical length of time required to return inflation to target in response to various combinations of shocks.

This article draws on two Bank of Canada studies that subject a pair of state-of-the-art dynamic stochastic general-equilibrium models of the Canadian economy to an array of shocks that mimic the typical shocks experienced over the past 25 years. Both models contain well-articulated explanations of the monetary policy transmission mechanism. In one study, the model focuses on nominal and real frictions (e.g., nominal wage contracts, costs of adjusting capital) to explain the lag between a monetary policy action and the subsequent movement of inflation. The model in the other study additionally incorporates financial frictions (often referred to as financial accelerators) that, when triggered, can change the relationship between a monetary policy action and the subsequent movement of inflation.

Inflation does not immediately return to target because of frictions in the economy.

To determine the optimal inflation-target horizon, a quantitative measure of the loss the economy suffers from volatility in output, inflation, or interest rates from following a monetary policy rule that returns inflation to target either too quickly or too slowly is included in the models. The parameters of the monetary policy rules in the models—which relate changes in the policy interest rate to predicted future deviations of inflation from target and the current state of the output gap—are then varied to determine the inflation-target horizon that minimizes the loss to the economy.[1] This exercise is repeated for a wide array of potential shocks in order to obtain the range of optimal inflation-target horizons.

The results from these studies support the thesis that different shocks are associated with different horizons, indicating that the optimal inflation-target horizon varies over time, just as shocks hitting the economy vary. Nevertheless, in most instances, the studies support the conclusion that the Bank's policy since 1991, which has aimed to return inflation to target within a six-to-eight-quarter target horizon, remains appropriate. In rare cases when the financial accelerator is triggered by a large and persistent shock, it may be appropriate to take a longer view of the inflation-target horizon.

Methodology

Because of the complexity of the frictions present in the economy, the two studies examined the issue of the inflation-target horizon through the lens of two different models of the Canadian economy.

The first study, by Cayen, Corbett, and Perrier (2006, henceforth CCP), uses a preliminary version of the Terms-of-Trade Economic Model (TOTEM), a new multi-sector, open-economy dynamic general-equilibrium model of the Canadian economy designed to analyze monetary policy issues and to conduct economic projections (Murchison and Rennison, forthcoming). Nominal-wage rigidity is the most important friction used in TOTEM to generate persistent real short-run effects of monetary policy actions. Significant, but less important, are price rigidities. Also important are habit formation,[2] costly adjustment of physical capital, and variable capital utilization. In addition, TOTEM features a separate commodity-production sector that permits rich terms-of-trade dynamics and uses a wide range of exogenous shocks to provide the initial impulses for the model's dynamics.

The second study, by Basant-Roi and Mendes (2006, henceforth BRM), uses an experimental model that features a financial accelerator in the housing market.[3] This model shares many of the features of TOTEM, including nominal-wage rigidities in both the labour and product markets and real rigidities, such as habit formation, that slow the speed of the real economy's adjustment to shocks. Although the model used in BRM is not as well developed in certain areas as TOTEM, it features financial frictions not incorporated in TOTEM and can therefore provide insight into how the interaction between the real economy and the financial sector might affect economic outcomes.[4] The financial frictions in the model result from variations in the value

1. See Armour and Côté (1999–2000) and Black, Macklem, and Rose (1997) for a review of feedback rules for inflation control.

2. Habit formation refers to the assumption that consumers care not only about their level of consumption but about the change in consumption from one period to the next.

3. The current version of this model does not account for a financial accelerator that may also exist in the business sector and affect business investment through, say, large swings in equity prices. However, given the structure of the Canadian economy, large swings in housing prices are likely to be of more concern to policy-makers (Selody and Wilkins 2004).

4. For example, BRM does not allow for commodity-price shocks or shocks to the inflation target.

of collateral used to secure mortgage financing. For example, in the face of a positive shock to housing prices, the initial increase in the price of houses raises the value of mortgage collateral, which reduces the cost of borrowing. This stimulates borrowing and aggregate demand, including housing demand, and sets off a financial accelerator by causing a further increase in housing prices. The financial accelerator is set off by shocks that are quite similar to those in TOTEM; in addition, the inclusion of housing prices in the model provides an opportunity to study the effect of asset-price bubbles on the optimal inflation-target horizon.

Both models were assigned parameters to replicate key characteristics of the Canadian macroeconomic data over the period 1980 to 2004. Matching the key relationships found in the data is essential to correctly characterizing the inherent trade-offs between inflation, the output gap, and interest rate stabilization that are a feature of the economy.

Well-anchored expectations create a strong tendency for actual inflation to revert to the inflation target.

One of the key determinants of the persistence of inflation in the economy is the credibility of monetary policy. If policy is highly credible, inflation expectations will remain well anchored to the inflation target over the medium term. For the purpose of this article, both models assume that monetary policy is highly credible, which is consistent with recent evidence (see box).

Monetary Policy Credibility

There is considerable evidence that the credibility of monetary policy has increased significantly with the introduction of the inflation-targeting regime in Canada. Chart B1 shows several measures of inflation expectations at various horizons. For example, the difference between the yield on Government of Canada long-term Real Return Bonds and nominal bonds of comparable maturity (labelled the Break-Even Inflation Rate, BEIR), may be considered a very crude proxy for long-term inflation expectations. (For a thorough discussion of the usefulness of the BEIR as an indicator of inflation expectations, see Christensen, Dion, and Reid 2004). The evolution of bond-yield differentials suggests that there has been a decline in the premium for inflation expectations. Longer-term inflation forecasts reported by Consensus Economics surveys of private sector forecasters show a similar convergent trend. These forecasts suggest that longer-term inflation expectations (two, five, and 10 years ahead) converged on the 2 per cent inflation target after its introduction and have remained in line with the target since then. Johnson (1998), Perrier (1998), and Amano and Perrier (2000) use statistical analysis based on the survey data to conclude that the credibility of monetary policy in Canada has increased over the inflation-targeting period.

Drawing inferences about monetary policy credibility from surveys of expected inflation is hindered by the possibility that expectations of inflation may be low simply because of recent business-cycle developments, including past inflation itself. A more compelling analysis can be found in Levin, Natalucci, and Piger (2004), who find that, for the period 1994 to 2003, private sector long-run inflation forecasts fail to exhibit significant correlation with lagged inflation for the five countries (including Canada) that maintained explicit inflation objectives over this period, indicating that the monetary policy followed by these central banks has been reasonably credible.

Chart B1

Four Measures of Long-Term Inflation Expectations

Well-anchored expectations create a strong tendency for actual inflation to revert to the inflation target and, all else being equal, indicate that monetary policy needs to be less active (Svensson 2002) and that interest rates and output need to move less to counter movements in inflation away from target.

The CCP and BRM studies apply the same general methodology to determine the optimal target horizon (see Batini and Nelson 2000). In both studies, the central bank is assumed to adjust policy interest rates to minimize the overall costs arising from three sources: inflation volatility around the target inflation rate, output volatility around potential output (the output gap), and the volatility of interest rates. Stabilizing inflation is desirable in part because variable inflation makes it harder for the market to achieve efficient resource allocation, and the ensuing uncertainty makes it more difficult for firms, consumers, and savers to make the right decisions (Svensson 2002). Minimizing output variability around potential is an objective because households generally prefer a smooth future consumption stream. The volatility of interest rates is included because policy-makers are assumed to care about financial stability, which might be impacted by excessive volatility in interest rates (Cukierman 1990), or about the risk of hitting the zero bound on nominal interest rates (Rotemberg and Woodford 1997; Woodford 1999).

More formally, the models used in the two studies incorporate the assumption that the central bank sets the optimal inflation-target horizon to minimize the quadratic loss function:

$$L = \sigma_{\pi}^{2} + \sigma_{ygap}^{2} + 0.5 \cdot \sigma_{\Delta R}^{2} , \quad (1)$$

where σ_{π}^{2}, σ_{ygap}^{2}, and $\sigma_{\Delta R}^{2}$ are the unconditional variances of the gap between inflation (π) and the target inflation rate (π^{T}), the output gap ($ygap$), and the change in the policy interest rate (ΔR).[5]

The function captures the notion that all future deviations of these variables from target are costly to the economy.[6] The weights on the various elements in the function imply that the central bank cares equally about inflation and the output gap but less about smoothing interest rate movements.[7]

Both studies also characterize the behaviour of the central bank through the use of a simple monetary policy rule:

$$R_t = \rho R_{t-1} + (1-\rho)R^* + \varphi_{\pi}(E_t \pi_{t+k} - \pi^{T}) + \varphi_{y}(ygap_t) , \quad (2)$$

where R^* is where interest rates eventually settle and E_t denotes expectations made in period t.[8] A simple rule was used because it is more likely to be robust across models than a more complex rule optimized for a particular model (Levin, Wieland, and Williams 1999; Armour and Côté 1999–2000; and Côté et al. 2002). The specific rule used here is an inflation-forecast-based (IFB) rule in that the inflation term uses the difference between the expected future inflation rate and the target. In general, IFB rules are simple, intuitive, and parsimonious, and have reasonable properties over a wide range of disturbances (see Amano, Coletti, and Macklem 1999; and Black, Macklem, and Rose 1997).

The variables in this hypothetical monetary policy reaction function are the same as those in the objective function. The central bank chooses the weight on interest rate smoothing (ρ), the degree to which it reacts to expected deviations of inflation from target (φ_{π}), the degree to which it reacts to the output gap (φ_{y}), and the degree to which policy is forward looking (k). These parameters are chosen separately for each of the models in the CPP and BRM studies to minimize the objective function (1) when the economy is subject to an array of random shocks similar to those seen over history. The resulting inflation-target horizon is deemed to be an optimal horizon, at least within the confines of a simple feedback rule.

Results from Shocks Occurring in Normal Times

Table 1 quantifies the inflation-target horizon associated with the optimal rule if we again faced the typical macroeconomic shocks observed over the 1980 to 2004

5. The intertemporal loss function is: $L_t = E_t[(1-\beta)\sum_{j=0}^{\infty} \beta^j L_{t+j}]$, where E_t denotes expectations based on information that is available in time t, and β is the rate at which central banks discount the future. As the discount rate approaches one $\lim_{\beta \to 1} L_t = L$. Tables 1 and 2 provide estimates of the variances of inflation, the output gap, and the change in interest rates under the optimized monetary policy rules.

6. Note that the deviations are represented quadratically, indicating that substantial deviations from the targets are thus assessed as considerably more costly than slight variations.

7. Some recent research focuses on choosing monetary policy rules that maximize the welfare of the representative consumer. One advantage of this strategy is that it avoids specifying arbitrary central bank loss functions, as is done in the work discussed here. Since this new approach is computationally quite demanding, it remains challenging in more realistic larger-scale models.

8. The complexity of monetary policy decision making means that these simple reaction functions should not be thought of as precise characterizations of the behaviour of policy-makers.

Table 1

Optimal Target Horizons in the Absence of Housing-Price Bubbles

	CCP	BRM
Feedback horizon (k)	2.0	2.0
Smoothing parameter (ρ)	0.8	0.6
Inflation variance (σ_{π}^2)	0.9	0.7
Output gap variance (σ_{ygap}^2)	5.1	4.3
Variance of the change in interest rate ($\sigma_{\Delta R}^2$)	1.7	1.6
Mean target horizon	7.0	6.0
Range of target horizons*	4–11	2–9

Note: Horizons are expressed as the number of quarters required to return inflation to within 0.1 percentage point of the target.

* Based on a 90 per cent confidence band

Table 2

Optimal Target Horizons in the Case of Housing-Price Bubbles

	Rule 1: ignoring bubbles	Rule 2: optimized with bubbles
Feedback horizon (k)	2.0	2.0
Smoothing parameter (ρ)	0.6	0.6
Inflation variance (σ_{π}^2)	0.8	0.8
Output gap variance (σ_{ygap}^2)	4.3	4.4
Variance of the change in interest rate ($\sigma_{\Delta R}^2$)	1.6	1.6
Mean target horizon	14.0	13.0
Range of target horizons*	3–51	4–48

Note: Horizons are expressed as the number of quarters required to return inflation to within 0.1 percentage point of the target.

* Based on a 90 per cent confidence band

period.[9] For these calculations it is deemed that inflation has returned to target if it is within 0.1 percentage point of the target. The average target horizon is the mean of the distribution built from making repeated draws from the distribution of shocks that were estimated to have hit the economy over that period.

There are three main points to be drawn from the table. First, the CCP and BRM studies find a similar mean inflation-target horizon of 6 to 7 quarters. Second, the range of target horizons is also quite similar in the two studies. The CCP study estimates that, in the event of a shock that pushes inflation away from the target, it should be returned to within 0.1 percentage point of the target within 4 to 11 quarters 90 per cent of the time. The BRM study finds a similar range of 2 to 9 quarters. Third, these results suggest that the optimal inflation-target horizon is, on average, at the lower end of the 6-to-8-quarter range. This may reflect, in part, increased credibility since the targeting regime was introduced, which has acted to reduce the lag between monetary policy actions and inflation outcomes and has thereby reduced the cost of returning inflation to target.

Results Including Housing-Price Bubbles

BRM also simulated an exogenous asset-price bubble in the housing market to see what effect it might have on the optimal inflation-target horizon. The bubble, which is defined as a sustained and growing gap between the market price of a house and its fundamental economic value, is modelled along the lines of Bernanke and Gertler (2000). In this exercise, it is assumed that the probabilities of the bubble arising and bursting are fixed and are known to all of the agents in the model.[10] Bubbles are assumed to arise, on average, every 10 years. The probabilities are calculated such that, on average, the bubble grows to a maximum of 30 per cent of fundamental value, and the bubble-boom period spans a maximum of three years.[11] These simulations are conducted using the same policy rule as in the no-bubble case considered above (Rule 1), along with another rule that is optimized given the possibility of bubbles (Rule 2).

Introducing the possibility of bubbles has little effect on the parameters of the optimized simple feedback rule from the BRM study reported in Table 1, since asset-price bubbles are assumed to be low-probability events. In the event that a housing-price bubble actually hits the economy, the average time it takes for inflation to return to target lengthens significantly (Table 2). The horizon is substantially longer because such a shock triggers large financial-accelerator effects, which are very costly for monetary policy to counteract. In particular, a housing-price bubble has a direct effect on asset prices and the financial accelerator, whereas all of the other shocks have only an indirect effect.

9. The horizon is somewhat sensitive to different sample periods, with the horizon varying as much as two quarters in the samples considered in the CCP study. While a variation of two quarters is enough to push the average inflation horizon outside the six-to-eight-quarter range in some circumstances, the deviation is not large enough to significantly affect expectations. In the CCP study, there are five demand shocks (e.g., consumption shock), six price or mark-up shocks (e.g., wage shock), a domestic technology shock, a shock to the country risk premium, and four foreign shocks (world commodity prices, foreign output, foreign prices, and the foreign interest rate).

10. This assumption is made for simplicity, since, in reality, agents do not have this much information.

11. This is roughly consistent with stylized facts for housing-price bubbles found in the International Monetary Fund's World Economic Outlook for April 2003.

This result occurs whether or not housing prices are specifically added to the monetary policy rule. Sensitivity analysis shows that there is little to be gained by including housing prices directly in the rule, likely because it already considers their effects on inflation and output volatility. This result is consistent with Bernanke and Gertler's (2000) finding that monetary policy can deal appropriately with bubbles by reacting to expected inflation. Policy does not have to respond directly to housing prices to be effective.[12]

The results are therefore no more than an indication of what might happen if the Canadian economy were to experience an asset-price bubble.

The simulations in BRM are highly stylized, and the results are therefore no more than an indication of what might happen if the Canadian economy were to experience an asset-price bubble. It is difficult to be precise about the real impact of large housing-price shocks, the effect of monetary policy actions on a housing-price bubble, and the degree to which the target horizon may need to be extended, given how rarely these situations have occurred in Canada in the past.[13] Moreover, the model does not account for the full extent of financial disruption that may accompany such events. For example, while the cost of mortgage financing increases in response to falling asset prices, quantity restrictions that may occur in the event of a "credit crunch" are not modelled. Tkacz and Wilkins (2006) find evidence in the Canadian data of important threshold effects in the relationship between housing prices and real activity, suggesting that the bias from ignoring such quantity restrictions may be important.

A target horizon of six to eight quarters remains appropriate.

Conclusions

The choice of the inflation-target horizon is a balancing act. A shorter horizon keeps inflation closer to the target but at the cost of more volatility in output and interest rates; a longer horizon allows the central bank to miss its inflation target for a longer period in the interest of greater stability in output and interest rates. Our studies show that the optimal inflation-target horizon varies with each shock and suggest that, on average, the optimal horizon is marginally shorter than previously thought. However, because of several important sources of uncertainty inherent in the analysis, the point estimates of the optimal inflation-target horizon should be interpreted as merely indicative. In particular, the structure and calibration of the models studied are imperfect approximations of the actual economy. As well, the pattern of future shocks could be quite different from historical experience. Finally, these studies rely on concepts that are not easy to put into practice with great precision. For example, it is difficult to accurately specify the preferences of policy-makers using a simple objective function. In light of this uncertainty, we conclude that a target horizon of six to eight quarters remains appropriate in most instances. In the context of the models examined, a few rare shocks, such as an asset-price bubble, have unusually long inflation-target horizons. In these rare circumstances, the results suggest that it may therefore be appropriate for monetary policy to take a longer view of the inflation-target horizon.

12. For a more recent example, see Tetlow (2005).

13. In the BRM experiments, monetary policy actions affect the fundamental component of housing prices, but not the bubble process.

Literature Cited

Amano, R., D. Coletti, and T. Macklem. 1999. "Monetary Rules When Economic Behaviour Changes." Bank of Canada Working Paper No. 99-8.

Amano, R. and P. Perrier. 2000. "Credibility and Monetary Policy." *Bank of Canada Review* (Spring): 11–17.

Armour, J. and A. Côté. 1999–2000. "Feedback Rules for Inflation Control: An Overview of Recent Literature." *Bank of Canada Review* (Winter): 43–54.

Basant-Roi, M. and R. Mendes. 2006. "Should Central Banks Adjust Their Target Horizons in Response to Housing-Price Bubbles?" Bank of Canada Working Paper (forthcoming).

Batini, N. and E. Nelson. 2000. "Optimal Horizons for Inflation Targeting." Bank of England Working Paper No. 119.

Bernanke, B. and M. Gertler. 2000 "Monetary Policy and Asset Price Volatility." NBER Working Paper No. 7559.

Black, R., T. Macklem, and D. Rose. 1997. "On Policy Rules for Price Stability." In *Price Stability, Inflation Targets and Monetary Policy*, 411–61. Proceedings of a conference held by the Bank of Canada (May). Ottawa: Bank of Canada.

Cayen, J.-P., A. Corbett, and P. Perrier. 2006. "An Optimized Monetary Policy Rule for TOTEM. " Bank of Canada Working Paper (forthcoming).

Christensen, I., F. Dion, and C. Reid. 2004. "Real Return Bonds: Monetary Policy Credibility and Short-Term Inflation Forecasting." *Bank of Canada Review* (Autumn): 15–26.

Côté, D., J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant. 2002. "The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy." Bank of Canada Technical Report No. 92.

Cukierman, A. 1990. "Why Does the Fed Smooth Interest Rates?" In *Proceedings of the 14th Annual Economic Policy Conference of the Federal Reserve Bank of St. Louis*, 114–47. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.

Johnson, D. 1998. "The Credibility of Monetary Policy: International Evidence Based on Surveys of Expected Inflation." In *Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy*, 361–95. Proceedings of a conference held by the Bank of Canada (May). Ottawa: Bank of Canada.

Levin, A., F. Natalucci, and J. Piger. 2004. "Explicit Inflation Objectives and Macroeconomic Outcomes." European Central Bank Working Paper No. 383.

Levin, A., V. Wieland, and J. Williams. 1999. "Robustness of Simple Monetary Policy Rules under Model Uncertainty." In *Monetary Policy Rules*, 263–99, edited by J.B. Taylor. Chicago: University of Chicago Press.

Murchison, S. and A. Rennison. 2006. "TOTEM: The Bank of Canada's New Projection Model." Bank of Canada Technical Report (forthcoming). Ottawa: Bank of Canada.

Perrier, P. 1998. "Un examen de la crédibilité de la politique monétaire au Canada." Bank of Canada Working Paper No. 98–12.

Rotemberg, J. and M. Woodford. 1997. "An Optimization-Based Econometric Framework for the Evaluation of Monetary Policy." NBER Macroeconomics Annual.

Selody, J. and C. Wilkins. 2004. "Asset Prices and Monetary Policy: A Canadian Perspective on the Issues." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–14.

Svensson, L. 2002. "Monetary Policy and Real Stabilization." In *Rethinking Stabilization Policy, A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City*, 261–312. Jackson Hole, Wyoming, 29–31 August.

Tetlow, R. 2005. "Monetary Policy, Asset Prices and Misspecification." Presented at the Bank of Canada conference on "Issues in Inflation Targeting," 28–29 April.

Tkacz, G. and C. Wilkins. 2006. "Linear and Threshold Forecasts of Output and Inflation with Stock and Housing Prices." Bank of Canada Working Paper (forthcoming).

Woodford, M. 1999. "Optimal Monetary Policy Inertia." NBER Working Paper No. 7261.

Speeches

Introduction

In a 21 June speech to la Chambre de commerce du Montréal métropolitain and the Fédération des chambres de commerce du Québec, Governor David Dodge said that powerful developments and trends in the global economy, including the rise of Asian economic powers, strong world economic growth, and low global interest rates, mean that Canadian businesses need to make adjustments. Noting that there is clear evidence that they are doing just that, Governor Dodge also described the Bank of Canada's contribution to the adjustment process: to keep inflation on target and the economy operating at full capacity.

Deputy Governor Tiff Macklem, in a speech to the Lunenburg Board of Trade on 8 June, described the two key components of the Bank of Canada's monetary policy framework as the inflation target (the anchor), and the float (the flexible exchange rate) and explained how they work together to promote the economic well-being of Canada.

Both speeches are reproduced in this issue of the *Review*. The full text of these and other speeches can be found on the Bank's website (www.bankofcanada.ca), including:

20 July 2006	Remarks by David Dodge to the Brazil-Canada Chamber of Commerce, São Paulo, Brazil
19 July 2006	Remarks by David Dodge to the Chile-Canada Chamber of Commerce, Santiago, Chile
13 July 2006	Opening statement at a press conference following the release of the *Monetary Policy Report Update*
30 May 2006	Opening statement to the House of Commons Standing Committee on Industry, Science and Technology
3 May 2006	Opening statement to the Senate Committee on Banking, Trade and Commerce
27 April 2006	Opening statement following the release of the *Monetary Policy Report*
30 March 2006	Remarks to the Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Princeton, New Jersey
29 March 2006	Remarks to the New York Association for Business Economics, New York, New York
6 February 2006	Remarks to the Barbados International Business Association, Bridgetown, Barbados
26 January 2006	Opening statement following the release of the *Monetary Policy Report Update*

Global Economic Forces and the Need for Adjustment

Remarks by David Dodge
Governor of the Bank of Canada
to the Chambre de commerce du Montréal métropolitain and the Fédération des chambres de commerce du Québec
Montréal, Quebec
21 June 2006

Since the start of the millennium, developments in the global economy have led to important changes throughout the Canadian economy and to serious challenges for many sectors and regions. Because nobody can anticipate precisely how the world will unfold, the best we can do is to ensure that our economy is as flexible as possible. What I want to do today is look briefly at how the Canadian economy has adjusted so far and talk about what public policies—including monetary policy—can do to promote economic flexibility.

Let me start by listing the main global developments since 2000. First, China and India have emerged as economic powerhouses. Second, global economic growth has been extraordinarily strong. Third, we have gone through a period marked by an unusually high amount of monetary stimulus, which central banks are now in the process of reducing. At the same time, we have seen a persistent and growing current account deficit in the United States, mirrored by large and growing current account surpluses elsewhere, especially in Asia and among many oil-exporting countries.

These developments have had significant consequences for the Canadian economy. The strong global growth, especially in China, India, and the United States, has led to sharply higher prices for many of the primary commodities that Canada produces. The emergence of China and India has also led to intense competition for many manufacturers, as well as lower prices for various consumer durable and semi-durable goods. The higher prices for many of our exports, coupled with lower prices for imported goods, have led to an improvement in our terms of trade and rising incomes for Canadians—particularly for producers of commodities, including metals and energy products. In this environment, we have seen a rapid increase in the external value of the Canadian dollar.

It is clear that we must all adjust to these developments and be ready to take advantage of the opportunities presented by the strong global economy.

It is clear that we must all adjust to these developments and be ready to take advantage of the opportunities presented by the strong global economy.

Of course, adjustment is easier said than done. And it is important to acknowledge that adjustment is often very difficult on a personal level. The adjustments over the past three years have been particularly difficult because of the speed and size of the movements in relative prices. This has been a double-edged sword. On the one hand, some firms are facing booming demand and have been unable to expand quickly enough, hindered by shortages of skilled labour, outdated machinery, and inadequate infrastructure. On the other hand, some firms have struggled to increase the value-added of the goods they produce in Canada in the face of falling prices and global competition. They have had to find ways to shift some activities offshore. This second type of difficulty has been more prevalent in traditional goods-producing industries such as clothing, textiles, and newsprint. In some cases, business owners and employees—who have invested

decades of their lives in a particular firm or industry—are coming to terms with plant closures and the loss of jobs. None of this is easy. These difficulties have been plain to see in media reports and in official economic data. However, these same data also show increases in output in sectors such as wholesale trade and financial and business services, as well as manufacturing sectors such as pharmaceuticals and transportation equipment.

Despite all the challenges, we are seeing businesses across the country being inventive in responding to the necessity of adjustment.

Despite all the challenges, we are seeing businesses across the country being inventive in responding to the necessity of adjustment. We have been tracking this adjustment through our regular communications with business groups, manufacturers, and exporters, as well as through the Bank's *Business Outlook Surveys*. These surveys, conducted by staff in the Bank's regional offices, are available on our website, and I encourage you to look at them. Since 2003, when the Canadian dollar began to appreciate, they have told an encouraging story of how businesses have found ways to innovate and adjust to changing circumstances.

The Role of Public Policies

But what role is there for public policies in this adjustment process? Above all, governments should not try to shield business from global forces, nor should they interfere with market signals. Which policies then can support market-based adjustment? At the macroeconomic level, monetary and fiscal policies can facilitate adjustment by promoting stable and sustainable long-term economic growth. I'll have more to say about the role of monetary policy in a moment. On the microeconomic side, let me mention a few areas where governments can act.

The first has to do with infrastructure, and there are really two sides to that—human and physical. In terms of human infrastructure, there is a crucial role for government in promoting education and training. Ultimately, the strength of our economy depends on the skills of its workforce. Obviously, governments should make sure that everyone has the opportunity to receive a sound, basic education. And in the face of shortages of skilled labour, public policies should encourage the training and retraining of employees, so that they can move more easily into sectors that are expanding. But I would not stop there. There is much that we as employers can do to give our employees the opportunity to improve and develop their skills.

In terms of physical infrastructure, public policies can support both public and private investment so that firms can become more productive. By infrastructure, I am referring not only to traditional projects such as roads, bridges, and pipelines, but also to assets such as the so-called "information superhighway." Having modern, reliable infrastructure in place allows businesses to invest with greater certainty, thus furthering the adjustment process. This may mean the use of private funds to develop public infrastructure projects, as I have mentioned in past speeches. And now is the time to encourage this type of investment, given our climate of low nominal interest rates, and the presence of large pension funds that are searching for these kinds of investment opportunities.

We need to recognize that supporting workers does not mean propping up factories or industries that cannot compete in the global economy.

The second area where governments can act has to do with policies to promote economic flexibility. Governments must see to it that rules and regulations are not hindering that flexibility. In terms of labour markets, we need to recognize that supporting workers does not mean propping up factories or industries that cannot compete in the global economy. Rather, it means removing barriers so that workers can make adjustments as easily and painlessly as possible. Rules and regulations should not prevent workers from shifting from sector to sector, province to province, or even region to region within a province. Too often, labour mobility is hindered because credentials are not recognized from one province to another. All of these barriers to labour mobility are unhelpful, not just to the economy, but to the workers themselves. The focus for policy must

be how to encourage and support the mobility of our workforce.

Third, we need policies that allow Canadian capital markets to work at peak efficiency. This will also provide businesses with flexibility to help them invest and expand, and so support the adjustment process. As I have said before, we need policies that do not impede efficiency in our financial institutions and markets, and at the same time encourage competition. This is crucial, not only because it allows firms to have appropriate access to capital, but also because financial services is a high value-added industry that makes a large contribution to employment and income, particularly here in Montréal.

Those are three of the most important microeconomic policy considerations for the public sector in terms of supporting economic adjustment. On the macroeconomic side, governments should continue to aim for sustainable fiscal policies, with budgets in rough balance or in small surplus. But I want to spend a few minutes speaking about monetary policy and the role of the Bank of Canada.

The Bank of Canada's monetary policy aims to preserve a climate of low, stable, and predictable inflation. This can help with the adjustment process in several ways. Such a climate minimizes the distortion of price signals that can lead to inappropriate investment choices. Low and stable inflation allows firms to undertake long-term investments with greater certainty. But crucially, low inflation also reduces the risk premium demanded by investors. This means that nominal long-term interest rates are kept low, which supports the investment that helps with the adjustment process.

We help the adjustment process because resources that are released by sectors under pressure can be more readily absorbed by sectors that are expanding.

In addition, the Bank's monetary policy has a stabilizing function, which also facilitates adjustment. Let me explain. We keep inflation in check by trying to have the economy operate at full capacity, with aggregate supply and demand in balance. In doing so, we help the adjustment process because resources that are released by sectors under pressure can be more readily absorbed by sectors that are expanding. We see clear evidence of this process happening right now in Canada.

Low inflation is the best contribution that monetary policy can make to economic health. We do not have a target for the Canadian dollar.

Let me now say a few words about how our flexible exchange rate fits into our monetary policy framework. There are some who have called on the Bank to smooth out fluctuations in the Canadian dollar, or to slow its ascent. But we have one monetary policy instrument—our influence over interest rates—so we can have only one target. Canada has chosen low inflation as the target, because experience clearly shows that low inflation is the best contribution that monetary policy can make to economic health. We do *not* have a target for the Canadian dollar.

However, this does not mean that the Bank does not care about the impact of movements in the exchange rate on the Canadian economy. The truth is quite the opposite—the exchange rate plays an important role in our monetary policy deliberations. Exchange rate movements tell us something about economic developments that may be having a direct impact on the demand for Canadian goods and services. And the movements themselves have their own effect on aggregate demand, by changing relative prices and by shifting demand between domestic- and foreign-produced products. The challenge for the Bank is to evaluate these movements, together with other data, and to set a course for monetary policy that works to keep demand and supply in balance and inflation low and stable.

In making this evaluation, we try to determine how much of a particular movement in the Canadian dollar is due to changes in world demand for our goods and services, and how much is due to other factors unrelated to the demand for Canadian goods and services. It is important that we understand the causes of exchange rate movements, because the implications for the economy, and the appropriate monetary policy response, depend on the cause of the change. Generally speaking, movements related to changes in demand for our goods and services would require little, if any, monetary policy

response. This is because their impact on Canadian aggregate demand would serve to offset the initial direct changes in global demand for our goods and services. And this would help to keep overall supply and demand in balance.

So what can we say about the appreciation of the Canadian dollar? Since 2003, most of the appreciation—but not all—appears to have been related to our improved terms of trade and the increased demand for Canadian goods and services. Some of the appreciation has also reflected the broad-based weakness of the U.S. dollar associated with global current account imbalances. My colleague, Tiff Macklem, spoke on this topic at some length a couple of weeks ago, and you can find his remarks on our website. Determining how much of each of these forces is behind the movement in the currency is an important, but very difficult, judgment that the Bank must make. This judgment is even more difficult during times of market volatility, such as we have seen since the Bank's last fixed announcement date on 24 May. During that time, a number of Canadian economic indicators have also been published. Some of these indicators have been stronger than expected, others have been weaker. But on balance, the projection we set out in our April *Monetary Policy Report* appears to be reasonable. That is to say, we continue to expect economic growth roughly in line with the growth of potential output, and inflation to average close to the 2 per cent target in 2007 and 2008, excluding any temporary effects on inflation that will follow the forthcoming reduction in the Goods and Services Tax.

As we said at our last fixed announcement date, we will continue to monitor all economic and financial developments in the global and domestic economies relative to the projection in the April *Report*. But it is important to remember that when it comes to setting monetary policy, the Bank always tries to develop a complete picture of the economy. We do not react unduly to any individual piece of information. Rather, we put all the pieces together to get to the underlying trends in the economy. And, as always, we will look at the complete economic picture as we lead up to our next decision date on 11 July, and we will present that complete picture in our *Monetary Policy Report Update* two days later.

Conclusion

Let me conclude. Powerful global economic forces have been affecting the Canadian economy and will continue to have an impact for the foreseeable future.

Adjustment won't be easy in the months and years ahead. But I'm encouraged to see that most firms are getting on with the job.

Adjustment must take place. It hasn't been easy, and it hasn't been without pain. And adjustment won't be easy in the months and years ahead. But I'm encouraged to see that most firms are getting on with the job. I encourage you to persevere with these adjustments.

For our part, we remain committed to keeping inflation low, stable, and predictable. That is the best contribution we can make to helping output and employment remain strong.

Floating Dollar, Anchored Inflation: The Role of the Exchange Rate in Canada's Monetary Policy Framework

Remarks by Tiff Macklem
Deputy Governor of the Bank of Canada
to the Lunenburg Board of Trade
Lunenburg, Nova Scotia
8 June 2006

The first thing I'd like to say is . . . Happy Birthday! And many, many more. Two hundred and fifty-three years of hard work and civic pride have made Lunenburg the beautiful and historically rich place it is today. I'm very pleased to be here with you on this occasion.

I'm happy to have been invited by the Board of Trade to speak about the role of the exchange rate in Canada's monetary policy framework. The Canadian dollar is very much in the news these days. And so I want to put exchange rate movements into context, and Nova Scotia is a good place to do that. With a commercial history that goes back centuries, Nova Scotians have a long experience with trade and currencies. From the early 1700s, when they were alleged to possess, and I quote, "a canniness in trade that staggered even the Scotch,"[1] to the energy and agri-food exports of today, Nova Scotians have always been outward looking, engaged in trade, and thus interested in the value of currencies.

Over the next 20 minutes, I'd like to explain the role of the flexible exchange rate in our economy. I'll start by providing a useful backdrop—the Bank of Canada's monetary policy framework. Next, I'll take a close look at the flexible exchange rate, and discuss how the Bank considers currency movements in its monetary policy decisions. I'll then comment on the recent appreciation of the Canadian dollar, and conclude by discussing the challenges that the rapid appreciation of our currency is posing. At the end of my remarks, there will be time for comments and questions.

The Monetary Policy Framework

The ultimate goal of the Bank of Canada is to promote the economic and financial welfare of Canadians. To achieve this goal, we need a clear, effective policy framework.

The two key components of the Bank's monetary policy framework are an "anchor," the inflation target, and a "float," the flexible exchange rate. Living by the ocean, you know better than I that a good mooring is one that keeps a boat in place, yet allows some give and take for the wind and the tide. And so it is for our framework. We need an inflation target to anchor our policy with a clear objective. We also need the flexible exchange rate to pass on valuable price signals and to absorb some of the ups and downs of the global economy. The two components work hand in hand and reinforce each other to promote the economic well-being of the nation. Let me elaborate first on the "anchor," the inflation target.

Out of the bitter experience of the 1970s and early 1980s, we learned that the best contribution that monetary policy can make to the welfare of Canadians is to keep inflation low and stable. In 1991, the Bank and the

1. John C. Miller, *Origins of the American Revolution* (Stanford University Press 1959, 12)

Government of Canada formalized this commitment to low inflation by announcing an explicit inflation target. Since 1995, the target has been the 2 per cent midpoint of a 1 to 3 per cent inflation-control range. The inflation target has proven to be very effective—indeed, it has been the most successful regime in Canadian monetary policy history. Inflation has been low and stable, and we've experienced solid growth and less volatility in output and employment.

A good mooring is one that keeps a boat in place, yet allows some give and take for the wind and the tide. And so it is for our framework. We need an inflation target to anchor our policy with a clear objective. We also need the flexible exchange rate to pass on valuable price signals and to absorb some of the ups and downs of the global economy.

To keep inflation at 2 per cent, the Bank tries to maintain a balance between the overall (or aggregate) demand for, and supply of, goods and services. When aggregate demand and supply are in balance, the economy can operate at its full production capacity, and inflation is stable. To achieve this balance, the Bank raises interest rates when aggregate demand pushes the economy above its sustainable production capacity, causing price pressures to build and inflation to rise above the target. And, in a symmetric fashion, the Bank lowers interest rates when unused capacity puts downward pressure on inflation, pushing it below the target.

Inflation control contributes to better economic performance in several ways, but let me highlight two of them. First, low and stable inflation enables firms and individuals to have confidence in the value of money and to read price signals clearly, helping them to make sound long-term economic decisions. Second, when inflation is contained, and the economy is running close to capacity, we can deal more effectively with economic shocks. Resources can more easily be reallocated from sectors where demand is relatively weak to sectors where demand is relatively strong. This is especially important at times, like now, when there are large movements in relative prices—that is, in the prices of some goods, such as energy products, relative to other prices.

Meeting the inflation target helps to anchor expectations of inflation, and that in itself helps to keep inflation low and the economy relatively stable. Also, and importantly, the explicit goal of the inflation target acts as an anchor in our decision-making process at the Bank of Canada.

Let me now turn to the other key component of Canada's monetary policy framework—the "float"—the flexible exchange rate.

Let's start with a basic question: Why allow the dollar to float? The fundamental reason is that a flexible currency allows us to follow an independent monetary policy, a policy suited to our own economic circumstances. We wouldn't be able to address the particulars of the Canadian economy if we set monetary policy with the goal of maintaining a fixed exchange rate. With just one instrument to carry out monetary policy, we can have only one target—and we target inflation.

But there's another important reason for having a flexible exchange rate. Just as a properly moored ship has some play in the mooring lines to absorb changes in the wind and the tide, the floating dollar helps the economy to absorb shocks—especially external shocks that affect our economy differently than the economies of our major trading partners. That is, it helps us adjust to shifting currents in the global economy. It's useful to think of the exchange rate as a *relative price*, a price that provides a good deal of useful information. Movements in the exchange rate send signals to businesses and consumers, signals that help the economy adjust to changing circumstances.

But just because the Bank of Canada does not have a target for the Canadian dollar does *not* mean that we ignore the exchange rate. Far from it. For any significant currency movement, we try to assess the implications for aggregate demand in Canada, and thus the implications for monetary policy. And, as part of this analysis, we try to determine the factors driving a given movement. Let me expand on this.

Interpreting Currency Movements

The Canadian dollar can rise or fall for a number of reasons. But, in principle, we can divide exchange rate movements into two categories—Type One and Type Two. Type One exchange rate movements reflect

changes in the aggregate demand for Canadian goods and services. Type Two movements reflect other factors. The key point is that these two types of currency movement have different implications for monetary policy. In general, there's less of a need for monetary policy to respond to a Type One movement than to a Type Two movement. But just to make life interesting for central bankers, *both* types of movement may occur at the same time. Interpreting currency movements is not a science; it requires judgment.

In Canada, Type One currency movements often relate to the health of the global economy, which in turn is reflected in the foreign demand for, and world prices of, the commodities we produce in this country. When global demand is strong, and world commodity prices rise, the value of the goods that Canada exports increases, and this tends to cause the Canadian dollar to appreciate. This appreciation provides an offsetting force, dampening foreign and domestic demand for Canadian-produced goods and services. To the extent that this dampening effect offsets the initial direct increase in demand, there's no need for a policy response. Aggregate demand and supply remain in balance, and inflation stays on target.

Just to make life interesting for central bankers, both *types of movement may occur at the same time. Interpreting currency movements is not a science; it requires judgment.*

A Type Two exchange rate movement is one that is *not* triggered by a change in aggregate demand for Canadian goods and services. But, as you might expect, the currency movement *itself* affects the demand for Canadian goods and services, by making them more, or less, competitive relative to goods and services produced elsewhere. Other things being equal, this is a situation to which monetary policy needs to respond to keep aggregate demand and supply in balance, and inflation on target.

Type Two exchange rate movements are more difficult to describe, both because they are best defined as anything that is not Type One, and because the distinction is not always as clear in practice as it is in theory.

One example of a Type Two exchange rate movement is the "portfolio shock" that can arise when there is a sudden reassessment of risk by global investors, often in response to an economic crisis somewhere in the world. When this happens, there is a so-called "flight to quality." That is, investors move out of assets denominated in riskier currencies—typically those of highly indebted countries—and this can lead to a sharp depreciation of these currencies. To the extent that the depreciation reflects the pure portfolio effect that is due to "financial contagion," and not the result of a fall in demand for the goods and services produced by the country, it is a Type Two depreciation. In the first half of the 1990s, when inflation targeting was still very new in Canada, and our government debt was rising unsustainably, Canada was more susceptible to this kind of exchange rate movement.

Another example of a Type Two force, this time in the opposite direction for the Canadian dollar, is the adjustment of the U.S. dollar against most major currencies, reflecting concerns about the U.S. current account deficit. I'd like to elaborate on this as I discuss the recent appreciation of the Canadian dollar.

The Recent Appreciation of the Canadian Dollar

Since the beginning of 2003, the Canadian dollar has appreciated by about 40 per cent relative to the U.S. dollar, and by a lesser amount against a trade-weighted basket of the currencies of our major trading partners. This sharp appreciation appears to be largely the result of two factors: strong foreign demand for Canadian products, especially commodities, and broad-based weakness in the U.S. dollar. That is to say, both Type One and Type Two forces have been at play.

Global economic growth has been strong over this period. Sustained strength in the U.S. economy, combined with tremendous growth in China and other parts of Asia, has led to a surge in world demand and prices for oil and gas, metals, and other commodities that Canada exports. In many respects, what we have been seeing since 2003 is the reverse of what happened as a result of the fallout of the Asian Crisis in the second half of the 1990s, when world growth weakened, commodity prices plunged, and the Canadian dollar dropped to a low of about 64 cents U.S. Indeed, our own research has long found a relationship, in the same

direction, between non-energy commodity prices and the value of the Canadian dollar. And our more recent research suggests that, with the substantial growth in our net trade surplus in energy since the early 1990s, energy prices now appear to have an influence (also in the same direction) on the value of the Canadian dollar. So, with the boom in the prices of energy and non-energy commodities since 2003, we have seen a marked Type One appreciation of our currency.

But this is not the whole story. Another factor driving the Canadian dollar higher since 2003 has been a broad-based weakening of the U.S. dollar. The American dollar has fallen against many currencies as a result of concerns about the large and growing U.S. current account deficit. This situation cannot be sustained indefinitely, and investors appear to believe that a depreciation of the U.S. dollar is needed to help resolve this aspect of the "global imbalances." This multilateral currency realignment also appears to be playing a role in the appreciation of the Canadian dollar.

To the extent that the Type One appreciation is working to offset the underlying positive shock to the Canadian economy, there is less need for monetary policy to respond. But the Type Two appreciation is something that monetary policy would want to respond to in the form of a lower policy interest rate *than would otherwise be the case*. Our assessment is that *most* of the exchange rate appreciation since 2003 reflects strong global demand and higher commodity prices. At the same time, part of the Canadian dollar appreciation has been related to the multilateral depreciation of the U.S. dollar, and we have had to factor this Type Two force into our monetary policy decision making.

While the Canadian and the U.S. economies both appear to be operating close to their full production capacity, interest rates in Canada are below those in the United States right across the yield curve. And, at longer maturities, the negative spreads with U.S. rates are historically large.

Weighing all factors, the Bank of Canada has raised the policy interest rate from 2 1/2 per cent to 4 1/4 per cent, as unused capacity in the Canadian economy has been absorbed by strong foreign and domestic demand for Canadian goods and services. Our objective with these rate moves has been to keep the Canadian economy operating at its potential and inflation close to the 2 per cent target over the medium term. Policy interest rates in the United States, by comparison, have increased from 1 per cent to 5 per cent. As a result, while the Canadian and the U.S. economies both appear to be operating close to their full production capacity, interest rates in Canada are below those in the United States right across the yield curve. And, at longer maturities, the negative spreads with U.S. rates are historically large.

As I said earlier, interpreting currency movements is difficult and requires judgment. The challenge is even more acute during periods of market volatility, such as we've seen in recent weeks.

The Challenges of a Rapid Currency Appreciation

At this point, I'd like to make one thing very clear: for many individuals and firms, adjusting to exchange rate changes can be difficult—particularly when the currency moves as far and as quickly as it has in the past three years. While higher commodity prices benefit some firms, others are facing higher energy and non-energy input costs, and new competition from low-cost producers in China and elsewhere. For these firms, the higher value of the Canadian dollar is an added pressure. Some sectors, particularly manufacturing, tourism, and fishery and forestry, are facing some very real challenges. And some firms, especially in the manufacturing sector, are struggling, and individuals have lost jobs. We are well aware of this, and recognize the stresses that come with such dislocation.

It's important to point out that there's a good deal of diversity *within* each sector of the economy. Not all commodity producers are benefiting from high commodity prices—firms in the paper products and agriculture sectors face difficulties. And some manufacturers, notably in machinery and equipment, and resource processing, are doing well.

What we have been struck by, both in industry visits and in our analysis of the data, is how actively businesses have been responding to the challenges posed by a rapidly appreciating dollar. The Bank of Canada's most recent survey of Canadian businesses shows that about half of the firms surveyed have been adversely affected by the rising dollar, while about a quarter have been favourably affected. Those adversely affected

have responded to the strengthening dollar by outsourcing labour-intensive production, specializing in higher value-added products, developing new products and entering new markets, and by improving productivity.

We have been struck by how actively businesses have been responding to the challenges posed by a rapidly appreciating dollar . . . attesting to the strength and resiliency of Canadian business, and to the skills and resourcefulness of our workers.

Firms in Nova Scotia and across Canada are looking for ways to adapt to, and thrive in, these challenging times. The fact that they *are* adjusting attests to the strength and resiliency of Canadian business, and to the skills and resourcefulness of our workers. For its part, the Bank of Canada will continue to support the adjustment process by keeping inflation low and stable and the economy operating close to capacity. This contribution is critical to the adjustment process because it enables sectors that are expanding to more readily absorb resources that are released by sectors under pressure. And our focus on inflation control ensures that Canadians can continue to have confidence in the value of their money.

Conclusion

I'd like to conclude by emphasizing that the flexible exchange rate is an essential part of Canada's monetary policy framework. A floating currency absorbs shocks, passes on price signals, and—against a backdrop of low and stable inflation—facilitates adjustment to economic developments.

This framework of anchored inflation and a floating exchange rate helps Canada to weather the sometimes stormy seas of the global economy. Whatever the economic circumstances, the Bank of Canada will continue to do its part by keeping inflation under control and the economy expanding in a sustainable fashion.

For business, a floating currency brings both challenges and opportunities. I'm sure that Nova Scotians will continue to seize the opportunities, and, through investment, innovation, and marketing, rise to the challenges.

I'd now be happy to respond to your comments and questions.

Bank of Canada Publications

For further information, including subscription prices, contact Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, K1A 0G9 (Telephone: 613-782-8248).

Annual Report (published in March each year)*

Monetary Policy Report (published semi-annually)*

Monetary Policy Report Update (published in January and July)*

Financial System Review (published in June and December)*

Bank of Canada Review (published quarterly, see page 2 for subscription information)*

Speeches and Statements by the Governor*

Bank of Canada Banking and Financial Statistics (published monthly, see page 2 for subscription information)

Weekly Financial Statistics (published each Friday, available by mail through subscription)*

Renewal of the Inflation-Control Target: Background Information*

The Thiessen Lectures*

A History of the Canadian Dollar
James Powell (2nd edition published December 2005, available at Can$8 plus GST and PST, where applicable)

The Transmission of Monetary Policy in Canada (published in 1996, available at Can$20 plus GST and PST, where applicable)*

Bilingualism at the Bank of Canada (published annually)*

Bank of Canada Publications Catalogue, 2005*
A collection of short abstracts of articles and research papers published in 2005. Includes a listing of work by Bank economists published in outside journals and proceedings.

Planning an Evolution: The Story of the Canadian Payments Association, 1980–2002
James F. Dingle (published June 2003)*

About the Bank (published March 2004)*

* These publications are available on the Bank's website, **www.bankofcanada.ca**

Conference Proceedings

Money Markets and Central Bank Operations, November 1995

Exchange Rates and Monetary Policy, October 1996

Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy, May 1997*

Information in Financial Asset Prices, May 1998*

Money, Monetary Policy, and Transmission Mechanisms, November 1999*

Price Stability and the Long-Run Target for Monetary Policy, June 2000*

Revisiting the Case for Flexible Exchange Rates, November 2000*

Financial Market Structure and Dynamics, November 2001*

Price Adjustment and Monetary Policy, November 2002*

Macroeconomics, Monetary Policy, and Financial Stability A Festschrift in Honour of Charles Freedman, June 2003*

The Evolving Financial System and Public Policy, December 2003*

Canada in the Global Economy, November 2004*

Inflation Targeting: Problems and Opportunites, February 2006*

Fixed Income Market, May 2006*

Conference volumes are available at Can$15 plus GST and PST, where applicable.

Technical Reports and Working Papers

Technical Reports and Working Papers are usually published in the original language only, with an abstract in both official languages. Single copies may be obtained without charge from: Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0G9.
Technical Reports dating back to 1982 are available on the Bank's website, as are Working Papers back to 1994. Consult the April 1988 issue of the *Bank of Canada Review* for a list of Technical Reports and Staff Research Studies published prior to 1982.

Technical Reports*

2000

88 International Financial Crises and Flexible Exchange Rates: Some Policy Lessons from Canada
(J. Murray, M. Zelmer, and Z. Antia)

2001

89 Core Inflation
(S. Hogan, M. Johnson, and T. Laflèche)

2002

90 Dollarization in Canada: The Buck Stops There
(J. Murray and J. Powell)

91 The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments
(C. Freedman and C. Goodlet)

92 The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant)

2003

93 Money in the Bank (of Canada)
(D. Longworth)

94 A Comparison of Twelve Macroeconomic Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu, and P. St-Amant)

95 Essays on Financial Stability
(J. Chant, A. Lai, M. Illing, and F. Daniel)

2005

96 MUSE: The Bank of Canada's New Projection Model of the U.S. Economy
(M.-A. Gosselin and R. Lalonde)

Working Papers*

2005

1 Self-Enforcing Labour Contracts and the Dynamics Puzzle
(C. Calmès)

2 The Stochastic Discount Factor: Extending the Volatility Bound and a New Approach to Portfolio Selection with Higher-Order Moments
(F. Chabi-Yo, R. Garcia, and E. Renault)

3 Pre-Bid Run-Ups Ahead of Canadian Takeovers: How Big Is the Problem?
(M. R. King and M. Padalko)

4 State-Dependent or Time-Dependent Pricing: Does It Matter for Recent U.S. Inflation?
(P. J. Klenow and O. Kryvtsov)

5 Y a-t-il eu surinvestissement au Canada durant la seconde moitié des années 1990?
(S. Martel)

6 Monetary Policy under Model and Data-Parameter Uncertainty
(G. Cateau)

7 Determinants of Borrowing Limits on Credit Cards
(S. Dey and G. Mumy)

8 Recent Developments in Self-Employment in Canada
(N. Kamhi and D. Leung)

9 State Dependence in Fundamentals and Preferences Explains Risk-Aversion Puzzle
(F. Chabi-Yo, R. Garcia, and E. Renault)

10 Educational Spillovers: Does One Size Fit All?
(R. Baumann and R. Solomon)

11 An Analysis of Closure Policy under Alternative Regulatory Structures
(G. Caldwell)

12 Do Exchange Rates Affect the Capital-Labour Ratio? Panel Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(D. Leung and T. Yuen)

13 Efficiency and Economies of Scale of Large Canadian Banks
(J. Allen and Y. Liu)

14 Labour Market Adjustments to Exchange Rate Fluctuations: Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(D. Leung and T. Yuen)

15 Learning-by-Doing or Habit Formation?
(H. Bouakez and T. Kano)

16 Endogenous Central Bank Credibility in a Small Forward-Looking Model of the U.S. Economy
(R. Lalonde)

17 Risk Perceptions and Attitudes
(M. Misina)

18 Lines of Credit and Consumption Smoothing: The Choice between Credit Cards and Home Equity Lines of Credit
(S. Dey)

19 Bank Failures and Bank Fundamentals: A Comparative Analysis of Latin America and East Asia during the Nineties Using Bank-Level Data
(M. Arena)

20 La fonction de production et les données canadiennes
(P. Perrier)

21 The Effectiveness of Official Foreign Exchange Intervention in a Small Open Economy: The Case of the Canadian Dollar
(R. Fatum and M.R. King)

22 The Effects of the Exchange Rate on Investment: Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(T. Harchaoui, F. Tarkhani, and T. Yuen)

23 Pocket Banks and Out-of-Pocket Losses: Links between Corruption and Contagion
(R. H. Solomon)

24 A Search Model of Venture Capital, Entrepreneurship, and Unemployment
(R. Boadway, O. Secrieru, and M. Vigneault)

25 The Impact of Unanticipated Defaults in Canada's Large Value Transfer System
(D. McVanel)

26 Uninsured Idiosyncratic Production Risk with Borrowing Constraints
(F. Covas)

27 Inflation Dynamics and the New Keynesian Phillips Curve: An Identification-Robust Econometric Analysis
(J.-M. Dufour, L. Khalaf, and M. Kichian)

28 Inflation and Relative Price Dispersion in Canada: An Empirical Assessment
(A. Binette and S. Martel)

* These publications are available on the Bank's website, **www.bankofcanada.ca**

Working Papers* (continued)
2005

29 Has Exchange Rate Pass-Through Really Declined in Canada?
(H. Bouakez and N. Rebei)
30 Intertemporal Substitution in Macroeconomics: Evidence from a Two-Dimensional Labour Supply Model with Money
(A. Dib and L. Phaneuf)
31 Forecasting Canadian GDP: Region-Specific versus Countrywide Information
(F. Demers and D. Dupuis)
32 Degree of Internationalization and Performance: An Analysis of Canadian Banks
(W. Hejazi and E. Santor)
33 Does Financial Structure Matter for the Information Content of Financial Indicators?
(R. Djoudad, J. Selody, and C. Wilkins)
34 The Exchange Rate and Canadian Inflation Targeting
(C. Ragan)
35 Testing the Parametric Specification of the Diffusion Function in a Diffusion Process
(F. Li)
36 The Canadian Macroeconomy and the Yield Curve: An Equilibrium-Based Approach
(R. Garcia and R. Luger)
37 Quantity, Quality, and Relevance: Central Bank Research,1990–2003
P. St-Amant, G. Tkacz, A. Guérard-Langlois, and L. Morel
38 An Empirical Analysis of Foreign Exchange Reserves in Emerging Asia
(M.-A. Gosselin and N. Parent)
39 Measurement Bias in the Canadian Consumer Price Index
(J. Rossiter)
40 Subordinated Debt and Market Discipline in Canada
(G. Caldwell)
41 Modelling and Forecasting Housing Investment: The Case of Canada
(F. Demers)
42 Order Submission: The Choice between Limit and Market Orders
(I. Lo and S. G. Sapp)
43 The 1975–78 Anti-Inflation Program in Retrospect
(J. Sargent)
44 Forecasting Core Inflation in Canada: Should We Forecast the Aggregate or the Components?
(F. Demers and A. De Champlain
45 An Evauluation of MLE in a Model of the Nonlinear Continuous-Time Short-Term Interest Rate
(I. Lo)

2006

1 The Institutional and Political Determinants of Fiscal Adjustment
(R. Lavigne)
2 Structural Change in Covariance and Exchange Rate Pass-Through: The Case of Canada
(L. Khalaf and M. Kichian)
3 Money and Credit Factors
(P. Gilbert and E. Meijer)
4. Forecasting Canadian Time Series with the New Keynesian Model
(A. Dib, M. Gammoudi, and K. Moran)
5 Are Currency Crises Low-State Equilibria? An Empirical, Three-Interest-Rate Model
(C. M. Cornell and R. H. Solomon)
6 Regime Shifts in the Indicator Properties of Narrow Money in Canada
(T. Chan, R. Djoudad, and J. Loi)
7 Ownership Concentration and Competition in Banking Markets
(A. Lai and R. Solomon)
8 A Structural Error-Correction Model of Best Prices and Depths in the Foreign Exchange Limit Order Market
(I. Lo and S. Sapp)
9 Monetary Policy in an Estimated DSGE Model with a Financial Accelerator
(I. Christensen and A. Dib)
10 An Evaluation of Core Inflation Measures
(J. Armour)
11 The Federal Reserve's Dual Mandate: A Time-Varying Monetary Policy Priority Index for the United States
(R. Lalonde and N. Parent)
12 The Welfare Implications of Inflation versus Price-Level Targeting in a Two-Sector, Small Open Economy
(E. Ortega and N. Rebei)
13 Guarding against Large Policy Errors under Model Uncertainty
(G. Cateau)
14 Forecasting Commodity Prices: GARCH, Jumps, and Mean Reversion
(J.-T. Bernard, L. Khalaf, M. Kichian, and S. McMahon)
15 LVTS, The Overnight Market, and Monetary Policy
(N. Kamhi)
16 Benchmark Index of Risk Appetite
(M. Misina)
17 Risk-Cost Frontier and Collateral Valuation in Securities Settlement Systems for Extreme Market Events
(A. Garcia and R. Gençay)
18 Working Time over the 20th Century
(A. Ueberfeldt)
19 Institutional Quality, Trade, and the Changing Distribution of World Income
(B. Desroches and M. Francis)
20 Examining the Trade-Off between Settlement Delay and Intraday Liquidity in Canada's LVTS: A Simulation Approach
(N. Arjani)

* These publications are available on the Bank's website, **www.bankofcanada.ca**

Working Papers* (continued)
2006

21 The International Monetary Fund's Balance-Sheet and Credit Risk
(R. Felushko and E. Santor)
22 Launching the NEUQ: The New European Union Quarterly Model, A Small Model of the Euro Area and U.K. Economies
(A. Piretti and C. St.-Arnaud)
23 Convergence in a Stochastic Dynamic Heckscher-Ohlin Model
(P. Chatterjee and M. Shukayev)
24 Are Average Growth Rate and Volatility Related?
(P. Chatterjee and M. Shukayev)

* These publications are available on the Bank's website, **www.bankofcanada.ca**

Summary Tables

A1 Summary of Key Monetary Policy Variables

Monthly		Inflation-control target (12-month rate): Target range	Inflation-control target (12-month rate): CPI	Inflation-control target (12-month rate): Core CPI*	Policy instrument: Operating band for overnight rate (end of month): Low	Policy instrument: Operating band for overnight rate (end of month): High	Policy instrument: Overnight money market rate	Monetary conditions: Monetary conditions index (January 1987=0)	Monetary conditions: 90-day commercial paper rate	Monetary conditions: C-6 trade-weighted exchange rate (1992=100)	Monetary aggregates (12-month growth rate): Gross M1	Monetary aggregates (12-month growth rate): M1++	Monetary aggregates (12-month growth rate): M2++	Inflation indicators: Yield spread between conventional and Real Return Bonds	Inflation indicators: Total CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes	Inflation indicators: CPIW	Inflation indicators: Unit labour costs	Inflation indicators: IPPI (finished products)	Inflation indicators: Average hourly earnings of permanent workers
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
2002	J	1-3	2.1	2.1	2.50	3.00	2.7418	-10.40	2.88	77.71	13.3	14.7	6.7	2.28	2.1	2.0	0.2	0.5	2.5
	A	1-3	2.6	2.5	2.50	3.00	2.7448	-9.68	3.09	78.90	13.9	15.2	6.7	2.18	2.2	2.4	1.2	1.3	2.7
	S	1-3	2.3	2.5	2.50	3.00	2.7447	-10.27	2.90	77.97	10.9	12.7	6.1	2.18	2.3	2.3	0.6	0.9	2.6
	O	1-3	3.2	2.5	2.50	3.00	2.7449	-10.06	2.83	78.63	11.5	12.6	5.6	2.18	2.5	2.4	1.1	2.1	2.4
	N	1-3	4.3	3.1	2.50	3.00	2.7431	-10.21	2.85	78.24	9.6	10.3	4.8	2.15	3.1	3.0	2.0	1.8	2.2
	D	1-3	3.9	2.7	2.50	3.00	2.7439	-9.80	2.83	79.24	7.0	8.2	3.9	2.09	3.3	2.4	1.4	2.1	1.7
2003	J	1-3	4.5	3.3	2.50	3.00	2.7439	-9.34	2.91	80.15	7.4	7.3	3.7	2.27	3.3	2.9	1.9	1.1	1.7
	F	1-3	4.6	3.1	2.50	3.00	2.7469	-8.61	2.97	81.78	6.8	6.4	3.3	2.40	3.3	2.9	2.2	1.1	1.7
	M	1-3	4.3	2.9	2.75	3.25	2.9920	-7.72	3.28	83.22	6.2	5.6	3.4	2.50	3.1	2.7	2.2	0.1	1.4
	A	1-3	3.0	2.1	3.00	3.50	3.2373	-6.92	3.35	85.07	6.6	5.2	3.0	2.28	2.8	2.1	3.2	-1.5	1.0
	M	1-3	2.9	2.3	3.00	3.50	3.2416	-6.02	3.27	87.60	7.0	5.3	3.5	2.12	2.5	2.2	2.4	-2.7	1.8
	J	1-3	2.6	2.1	3.00	3.50	3.2449	-5.11	3.11	90.45	7.7	5.2	3.3	2.04	2.1	2.0	2.3	-3.7	1.1
	J	1-3	2.2	1.8	2.75	3.25	2.9947	-6.60	2.89	87.07	10.0	6.6	3.5	2.25	1.7	1.9	4.5	-2.1	2.0
	A	1-3	2.0	1.5	2.75	3.25	2.9972	-6.68	2.80	87.11	9.5	6.6	3.5	2.29	1.7	1.7	2.7	-2.6	2.2
	S	1-3	2.2	1.7	2.50	3.00	2.7490	-5.93	2.64	89.52	8.6	6.5	3.4	2.15	1.8	1.9	1.9	-3.8	2.7
	O	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.7492	-4.85	2.71	92.25	6.9	6.1	3.1	2.38	1.8	1.8	2.0	-5.5	2.7
	N	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.7481	-4.73	2.73	92.54	8.5	6.8	3.1	2.38	1.8	1.7	1.2	-6.0	2.2
	D	1-3	2.0	2.2	2.50	3.00	2.7481	-4.68	2.66	92.87	9.6	7.6	3.9	2.41	1.5	2.1	1.3	-5.4	2.7
2004	J	1-3	1.2	1.5	2.25	2.75	2.4951	-5.77	2.37	90.68	10.4	8.3	3.8	2.66	1.5	1.5	1.9	-5.3	2.9
	F	1-3	0.7	1.1	2.25	2.75	2.4953	-6.21	2.25	89.82	12.9	9.7	4.4	2.53	1.0	1.2	2.3	-4.3	2.6
	M	1-3	0.7	1.3	2.00	2.50	2.2482	-5.72	2.10	91.55	14.0	10.5	4.7	2.65	1.1	1.2	1.5	-3.5	2.8
	A	1-3	1.6	1.8	1.75	2.25	1.9959	-6.98	2.05	88.28	15.2	12.0	5.1	2.85	1.2	1.7	1.9	-1.3	3.0
	M	1-3	2.5	1.5	1.75	2.25	1.9985	-7.08	2.07	87.98	15.8	13.1	5.1	3.00	1.2	1.8	2.0	2.8	2.8
	J	1-3	2.5	1.7	1.75	2.25	2.0005	-6.36	2.10	89.81	14.1	13.0	5.7	2.96	1.4	1.8	2.2	3.1	3.3
	J	1-3	2.3	1.9	1.75	2.25	1.9973	-6.03	2.12	90.65	10.9	11.6	5.4	2.98	1.4	1.9	0.1	0.6	2.4
	A	1-3	1.9	1.5	1.75	2.25	1.9979	-5.28	2.22	92.43	10.4	10.6	5.2	2.93	1.0	1.7	0.9	0.3	2.1
	S	1-3	1.8	1.5	2.00	2.50	2.2496	-4.22	2.50	94.63	10.1	10.4	5.2	2.72	1.0	1.6	2.3	-	1.9
	O	1-3	2.3	1.4	2.25	2.75	2.4960	-3.03	2.60	97.77	11.5	10.5	5.7	2.72	0.8	1.7	1.7	0.7	2.2
	N	1-3	2.4	1.6	2.25	2.75	2.4977	-1.82	2.74	100.95	10.6	9.8	5.3	2.73	1.1	1.8	1.8	-0.6	3.1
	D	1-3	2.1	1.7	2.25	2.75	2.4999	-3.02	2.57	97.89	11.6	10.7	5.6	2.81	1.3	1.7	2.5	-0.7	2.7
2005	J	1-3	2.0	1.6	2.25	2.75	2.4980	-3.35	2.56	96.96	11.1	10.2	5.7	2.71	1.2	1.6	1.2	-	3.0
	F	1-3	2.1	1.8	2.25	2.75	2.4971	-3.54	2.57	96.37	10.1	9.6	5.8	2.69	1.4	1.7	1.4	-0.5	2.5
	M	1-3	2.3	1.9	2.25	2.75	2.4794	-2.74	2.68	98.39	9.9	9.1	5.5	2.69	1.4	1.9	3.0	-0.7	3.2
	A	1-3	2.4	1.7	2.25	2.75	2.4954	-3.69	2.58	95.92	9.8	8.3	5.7	2.67	1.2	1.8	2.2	-0.5	3.2
	M	1-3	1.6	1.6	2.25	2.75	2.4866	-4.02	2.59	94.93	8.8	7.2	5.4	2.60	1.2	1.6	1.6	-2.2	2.4
	J	1-3	1.7	1.5	2.25	2.75	2.4936	-2.88	2.58	98.28	9.5	6.6	5.0	2.42	1.3	1.7	2.2	-1.5	2.9
	J	1-3	2.0	1.4	2.25	2.75	2.4922	-2.95	2.64	97.88	9.6	6.2	4.7	2.38	1.1	1.7	3.2	-0.7	3.1
	A	1-3	2.6	1.7	2.25	2.75	2.4882	-1.63	2.83	101.27	9.3	6.0	4.9	2.39	1.5	1.9	2.5	-0.3	3.4
	S	1-3	3.4	1.7	2.50	3.00	2.7421	-1.07	2.98	102.51	11.3	7.1	5.6	2.57	1.6	2.1	2.8	0.8	3.6
	O	1-3	2.6	1.7	2.75	3.25	2.9873	-0.66	3.14	103.30	11.3	7.8	5.6	2.67	1.5	1.8	2.9	0.6	3.7
	N	1-3	2.0	1.6	2.75	3.25	2.9883	-0.21	3.37	103.96	11.4	7.9	5.9	2.53	1.4	1.7	3.4	1.5	3.6
	D	1-3	2.2	1.6	3.00	3.50	3.2437	-	3.52	104.14	10.7	7.4	6.3	2.58	1.3	1.7	2.6	0.9	3.6
2006	J	1-3	2.8	1.7	3.25	3.75	3.2961	0.47	3.67	105.15	10.6	6.6	5.9	2.66	1.4	2.0	3.2	0.7	3.2
	F	1-3	2.2	1.7	3.25	3.75	3.4765	0.73	3.80	105.56	12.3	7.2	6.0	2.71	1.4	1.7	2.7	-0.8	3.2
	M	1-3	2.2	1.7	3.50	4.00	3.7269	0.20	4.00	103.29	12.1	7.1	6.5	2.64	1.5	1.8	2.0	0.2	3.1
	A	1-3	2.4	1.6	3.75	4.25	3.8182	1.56	4.19	106.97	11.2	7.0	6.3	2.78	1.6	1.7		-	3.1
	M	1-3	2.8	2.0	4.00	4.50	4.2126	2.29	4.33	108.87	11.2	6.4		2.67	1.8	2.0		-1.3	4.0
	J				4.00	4.50	4.2577	1.96	4.51	107.21				2.77					3.7

* New definition for core CPI as announced on 18 May 2001: CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the remaining CPI components

A2 Major Financial and Economic Indicators

Rates of change based on seasonally adjusted data, percentage rates unless otherwise indicated

	Year, quarter, and month		Money and credit: Monetary aggregates: Gross M1	M1+	M1++	M2+	M2++	Business credit: Short-term business credit	Total business credit	Household credit: Consumer credit	Residential mortgages	Output and employment: GDP in current prices	GDP volume (millions of chained 1997 dollars, quarterly)	GDP by industry (millions of 1997 dollars, monthly)	Employment (*Labour Force Information*)	Unemployment rate
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	1993		9.4	5.1	-0.7	4.2	6.6	-6.3	0.7	2.3	7.6	3.8	2.3		0.5	11.4
	1994		13.2	8.4	1.4	1.9	6.8	1.6	4.7	7.9	6.4	6.0	4.8		2.1	10.4
	1995		6.6	0.8	-2.6	3.8	4.1	5.5	5.1	7.5	3.7	5.1	2.8		1.8	9.5
	1996		12.2	8.2	3.3	4.4	6.8	1.5	5.5	6.5	4.2	3.3	1.6		0.9	9.6
	1997		16.9	11.2	7.2	0.9	7.2	7.7	10.0	10.0	5.6	5.5	4.2		2.1	9.1
	1998		10.3	7.0	3.1	-1.1	5.5	11.5	11.5	10.1	4.9	3.7	4.1	3.8	2.5	8.3
	1999		7.6	6.0	4.3	3.6	5.3	2.4	6.3	7.1	4.3	7.4	5.5	5.6	2.6	7.6
	2000		14.7	10.6	8.8	5.9	7.0	6.5	7.3	12.6	4.8	9.6	5.2	5.5	2.5	6.8
	2001		12.1	10.3	9.6	6.6	7.6	-1.5	5.7	6.8	4.0	2.9	1.8	1.6	1.2	7.2
	2002		11.7	10.9	13.7	7.4	6.4	-6.0	3.9	6.5	7.4	4.0	2.9	3.2	2.4	7.7
	2003		7.9	5.0	6.3	4.7	3.4	-2.9	1.5	8.7	8.2	5.2	1.8	2.1	2.4	7.6
	2004		12.2	9.0	10.8	4.7	5.1	-0.6	4.0	9.9	9.8	6.4	3.3	3.1	1.8	7.2
	2005		10.2	7.2	7.8	4.7	5.5	7.4	6.3	12.2	10.1	6.2	2.9	3.1	1.4	6.8
Annual rates	2002	II	4.8	5.2	8.3	3.7	4.4	-6.8	2.2	9.1	8.9	10.2	2.5	4.8	4.3	7.7
		III	11.6	8.4	8.2	6.4	4.8	-3.6	2.3	9.4	8.1	5.4	3.9	3.0	4.3	7.5
		IV	9.9	6.8	6.9	4.8	3.4	0.8	2.4	10.0	7.3	7.7	2.7	1.9	2.7	7.5
	2003	I	1.3	0.4	2.3	4.1	1.4	-1.1	0.7	6.4	8.0	9.1	2.1	2.2	2.8	7.4
		II	5.9	2.3	3.7	5.0	3.5	-3.3	0.2	8.9	8.1	-3.8	-1.3	-0.1	0.2	7.7
		III	21.3	13.2	13.8	5.8	5.7	-6.3	1.6	10.4	9.0	6.5	1.7	2.0	1.2	7.8
		IV	5.8	5.1	8.0	1.3	3.0	-7.9	2.7	7.9	9.5	4.0	3.6	4.8	3.1	7.5
	2004	I	17.6	11.1	12.8	4.6	5.0	-3.9	3.6	10.0	9.2	8.4	4.1	2.5	1.5	7.3
		II	16.0	13.9	16.4	7.5	7.5	9.6	6.6	10.8	10.9	10.1	4.4	4.0	2.6	7.2
		III	3.1	4.4	6.6	5.5	5.5	7.5	6.5	10.5	10.6	6.6	4.1	4.0	0.6	7.1
		IV	8.6	6.3	6.0	3.0	4.1	4.6	5.3	11.6	10.6	4.5	2.1	1.8	1.4	7.1
	2005	I	14.1	10.2	9.9	5.7	5.6	7.5	7.2	13.2	9.3	4.0	2.2	2.9	0.9	7.0
		II	12.0	7.6	7.0	5.0	6.1	5.7	5.1	13.0	9.5	6.1	3.4	3.4	1.7	6.8
		III	5.7	0.5	3.1	1.7	4.5	10.7	6.9	12.3	10.6	10.4	3.2	3.8	1.5	6.8
		IV	12.8	10.3	11.0	5.9	7.5	11.3	7.0	11.9	11.2	8.3	2.6	2.5	2.4	6.5
	2006	I	16.5	9.0	6.9	5.0	6.6	21.2	6.8	10.5	10.7	0.9	3.8	3.5	1.6	6.4
		II													3.1	6.2
Last three months			13.1	10.7	6.7	6.8	7.5	8.9	4.8	8.5	10.8			3.1	3.1	6.1
Monthly rates	2005	J	0.9	0.5	0.2	0.4	0.5	0.8	0.5	0.9	0.9			0.3	0.1	6.8
		J	0.2	-0.5	-	-0.4	-	1.3	0.6	1.0	0.8			0.3	0.2	6.8
		A	-0.1	-0.3	-	0.3	0.5	0.5	0.5	1.0	0.8			0.6	0.1	6.8
		S	1.6	1.4	1.3	0.9	0.9	1.1	0.7	1.2	0.9			-0.1	-	6.7
		O	1.1	1.1	1.2	0.5	0.6	0.8	0.5	0.7	0.9			0.2	0.4	6.6
		N	0.7	0.3	0.4	-	0.3	0.4	0.4	0.9	0.8			0.2	0.2	6.4
		D	1.4	1.0	1.0	0.9	1.0	2.2	0.8	1.0	0.9			0.4	-0.1	6.5
	2006	J	0.7	0.1	-0.1	-0.2	0.1	2.2	0.6	1.0	0.8			0.2	0.2	6.6
		F	2.7	1.6	1.2	0.8	0.8	1.7	0.5	0.5	0.8			0.4	0.2	6.4
		M	0.6	0.8	0.5	0.7	0.7	-0.1	0.2	0.6	0.9			0.1	0.3	6.3
		A	0.6	0.8	0.7	0.4	0.5	-0.3	0.4	0.5	1.0			0.1	0.1	6.4
		M	0.3	0.5	-0.2			1.7	0.8						0.6	6.1
		J													-	6.1

A2 (Continued)

Capacity utilization rate: Total industrial	Capacity utilization rate: Manufacturing industries	Prices and costs: CPI	Prices and costs: Core CPI*	Prices and costs: GDP chain price index	Prices and costs: Unit labour costs	Wage settlements: Public sector	Wage settlements: Private sector	Bank of Canada commodity price index (unadjusted): Total	Bank of Canada commodity price index (unadjusted): Non-energy	Securities mid-market yield: Treasury bills 3-month	Securities mid-market yield: Canada 10-year benchmark bonds	Securities mid-market yield: Canada 30-year Real Return Bonds	Year, quarter, and month
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	
80.6	79.9	1.8	2.1	1.4		0.6	0.8	0.5	3.0	3.87	6.57	3.78	1993
83.0	83.5	0.2	1.8	1.1		-	1.2	3.3	7.5	7.14	9.07	4.92	1994
82.1	83.9	2.2	2.3	2.3		0.7	1.4	8.3	11.1	5.54	7.11	4.42	1995
82.0	82.8	1.6	1.7	1.6		0.5	1.8	3.8	-1.2	2.85	6.37	4.09	1996
83.6	83.6	1.6	1.9	1.2		1.1	1.9	-3.7	-4.3	3.99	5.61	4.14	1997
84.6	84.3	0.9	1.3	-0.5	1.0	1.6	1.7	-15.3	-12.6	4.66	4.89	4.11	1998
86.0	85.8	1.7	1.4	1.7	0.1	1.9	2.7	6.7	1.5	4.85	6.18	4.01	1999
87.1	86.1	2.7	1.3	4.2	3.0	2.5	2.4	18.4	3.5	5.49	5.35	3.42	2000
84.4	81.7	2.6	2.1	1.1	3.1	3.3	3.0	-5.2	-6.9	1.95	5.44	3.76	2001
84.8	82.5	2.2	2.3	1.1	1.0	2.9	2.6	-5.9	-6.6	2.63	4.88	3.33	2002
84.4	81.3	2.8	2.2	3.4	2.3	2.9	1.2	20.1	8.8	2.57	4.66	2.79	2003
85.8	83.4	1.9	1.5	3.0	1.8	1.4	2.2	20.5	21.4	2.47	4.39	2.11	2004
86.1	84.4	2.2	1.6	3.2	2.4	2.2	2.4	23.0	3.8	3.37	3.93	1.44	2005
85.2	83.1	4.3	3.5	7.8	-0.7	2.7	2.2	40.0	-1.8	2.70	5.37	3.42	2002 II
85.4	83.3	4.6	3.0	1.5	2.4	3.2	2.5	2.8	-1.5	2.83	4.92	3.25	III
84.8	82.4	3.5	2.0	4.9	4.8	3.3	3.6	20.4	-4.0	2.63	4.88	3.33	IV
85.5	82.8	5.2	3.6	6.7	1.9	2.9	2.4	82.0	14.1	3.14	5.13	3.08	2003 I
83.7	80.6	-1.9	-	-2.5	1.3	3.0	0.3	-17.4	14.8	3.07	4.37	2.99	II
83.5	79.8	2.0	1.5	4.8	4.2	3.2	2.3	0.6	20.8	2.58	4.64	3.08	III
84.9	81.9	1.8	2.5	0.4	-1.3	2.3	1.6	17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	IV
84.7	81.5	1.7	1.1	4.0	3.5	2.8	2.7	45.3	38.9	1.98	4.33	2.39	2004 I
85.6	83.0	3.4	1.7	5.4	2.0	-0.3	2.5	36.7	34.4	2.01	4.83	2.37	II
86.6	84.8	1.0	1.5	2.5	0.2	1.8	1.0	5.4	1.5	2.45	4.58	2.32	III
86.3	84.4	3.0	2.0	2.5	2.3	2.1	2.7	13.7	-15.7	2.47	4.39	2.11	IV
86.3	85.0	1.0	1.6	1.7	3.0	2.6	2.3	16.3	25.6	2.56	4.39	2.08	2005 I
85.9	84.1	2.8	1.4	2.4	2.6	2.6	2.6	23.7	-1.2	2.48	3.81	1.87	II
86.2	84.2	3.9	1.4	7.0	3.4	2.9	2.7	62.5	-10.2	2.86	3.94	1.64	III
86.1	84.3	1.4	2.0	5.5	2.8	1.6	2.1	27.7	14.0	3.37	3.93	1.44	IV
85.9	84.1	2.0	2.0	2.6	1.6	2.2	2.5	-26.9	28.7	3.86	4.23	1.59	2006 I
								19.6	47.5	4.32	4.63	1.90	II
		2.8	2.1		1.6			19.6	47.5	4.32	4.63	1.90	
		0.2	0.2		0.5			5.5	0.1	2.48	3.81	1.87	2005 J
		0.3	-		0.9			1.5	-2.1	2.59	3.91	1.93	J
		0.4	0.2		-0.8			8.6	-0.1	2.72	3.78	1.73	A
		0.8	0.2		0.8			9.7	1.3	2.86	3.94	1.64	S
		-0.3	0.2		-			1.1	0.2	3.06	4.16	1.70	O
		-0.1	0.2		0.5			-9.3	1.7	3.31	4.06	1.65	N
		0.2	0.2		0.1			8.8	3.3	3.37	3.93	1.44	D
		0.5	0.2		-			-6.7	2.8	3.47	4.11	1.54	2006 J
		-0.2	0.2		0.1			-4.2	1.2	3.72	4.10	1.44	F
		0.3	0.2		0.2			-1.1	-	3.86	4.23	1.59	M
		0.5	-					6.7	6.5	4.03	4.52	1.79	A
		0.2	0.4					1.2	6.4	4.18	4.45	1.83	M
								-1.8	-3.3	4.32	4.63	1.90	J

* New definition for core CPI as announced on 18 May 2001: CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the remaining CPI components

A2 (Continued)

	Year, quarter, and month	Government surplus or deficit (-) on a national accounts basis (as a percentage of GDP)		Balance of payments (as a percentage of GDP)		U.S. dollar, in Canadian dollars, average noon spot rate
		Government of Canada	Total, all levels of government	Merchandise trade	Current account	
		(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
	1993	-5.5	-8.7	1.8	-3.9	1.2898
	1994	-4.6	-6.7	2.6	-2.3	1.3659
	1995	-3.9	-5.3	4.4	-0.8	1.3726
	1996	-2.0	-2.8	5.1	0.5	1.3636
	1997	0.7	0.2	2.9	-1.3	1.3844
	1998	0.8	0.1	2.6	-1.2	1.4831
	1999	0.9	1.6	4.3	0.3	1.4858
	2000	1.9	2.9	6.2	2.7	1.4852
	2001	1.1	0.7	6.4	2.3	1.5484
	2002	0.8	-0.1	5.0	1.7	1.5704
	2003	-	-0.4	4.6	1.2	1.4015
	2004	0.4	0.5	5.1	2.1	1.3015
	2005	0.1	1.4	4.7	2.3	1.2116
Annual rates	2002 II	0.8	-0.1	4.8	1.8	1.5549
	III	0.8	-0.2	4.8	1.4	1.5628
	IV	1.1	0.4	4.7	1.1	1.5698
	2003 I	0.3	-0.1	5.2	1.1	1.5102
	II	-1.0	-0.8	3.8	0.3	1.3984
	III	0.2	-0.5	4.9	1.5	1.3799
	IV	0.4	-	4.7	1.7	1.3160
	2004 I	0.1	-	5.3	2.3	1.3179
	II	-	0.3	5.9	2.6	1.3592
	III	0.8	0.8	5.0	2.2	1.3072
	IV	0.9	1.0	4.1	1.5	1.2203
	2005 I	-1.4	0.9	3.9	1.4	1.2267
	II	0.5	1.2	4.1	1.7	1.2439
	III	0.2	1.4	5.1	2.3	1.2012
	IV	1.2	2.0	5.8	3.7	1.1733
	2006 I	1.2	1.4	4.9	3.0	1.1547
	II					1.1213
Last three months						1.1213
Monthly rates	2005 J					1.2402
	J					1.2227
	A					1.2040
	S					1.1776
	O					1.1776
	N					1.1811
	D					1.1610
	2006 J					1.1573
	F					1.1489
	M					1.1574
	A					1.1438
	M					1.1095
	J					1.1138

Notes to the Tables

Symbols used in the tables

R Revised

– Value is zero or rounded to zero.

Note:

Blank spaces in columns indicate that data are either not available or not applicable.

A horizontal rule in the body of the table indicates either a break in the series or that the earlier figures are available only at a more aggregated level.

A1

(1) In February 1991, the federal government and the Bank of Canada jointly announced a series of targets for reducing inflation to the midpoint of a range of 1 to 3 per cent by the end of 1995. In December 1993, this target range was extended to the end of 1998. In February 1998, it was extended again to the end of 2001. In May 2001, it was extended to the end of 2006.

(2-3) Year-to-year percentage change in consumer price index (Table H8). The core CPI is the CPI excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the other CPI components

(4–5) The *operating band* is the Bank of Canada's 50-basis-point target range for the average overnight rate paid by investment dealers to finance their money market inventory.

(6) The *overnight money market financing rate* is an estimate compiled by the Bank of Canada. This measure includes overnight funding of the major money market dealers through general collateral buyback arrangements (repo) including special purchase and resale agreements with the Bank of Canada. Prior to 1996, data exclude all repo activity with the exception of those arranged directly with the Bank of Canada. These latter have been included in the calculation since 1995.

(7) The *monetary conditions index* is a weighted sum of the changes in the 90-day commercial paper rate and the C–6 trade-weighted exchange rate (see technical note in the Winter 1998–1999 issue of the *Bank of Canada Review*, pages 125 and 126). The index is calculated as the change in the interest rate plus one-third of the percentage change in the exchange rate. The Bank does not try to maintain a precise MCI level in the short run. See *Monetary Policy Report*, May 1995, p.14.

(8) *90-day commercial paper rate*. The rate shown is the Bank of Canada's estimate of operative market trading levels on the date indicated for major borrowers' paper.

(9) The C–6 exchange rate is an index of the weighted-average foreign exchange value of the Canadian dollar against major foreign currencies. (See technical note in the Winter 1998–1999 issue of the *Bank of Canada Review*, pages 125 and 126.) Weights for each country are derived from Canadian merchandise trade flows with other countries over the three years from 1994 through 1996. The index has been based to 1992 (i.e., C–6 = 100 in 1992). The C–6 index broadens the coverage of the old G–10 index to include all the countries in the EMU.

(10) Gross M1: Currency outside banks plus personal chequing accounts plus current accounts plus adjustments to M1 described in the notes to Table E1 *(Bank of Canada Banking and Financial Statistics)*.

(11) M1++: M1+ plus non-chequable notice deposits held at chartered banks plus all non-chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires less interbank non-chequable notice deposits plus continuity adjustments.

(12) M2++: M2+ plus Canada Savings Bonds and other retail instruments plus cumulative net contributions to mutual funds other than Canadian-dollar money market mutual funds (which are already included in M2+).

(13) Yield spreads between *conventional* and *Real Return Bonds* are based on actual mid-market closing yields of the selected long-term bond issue. At times, some of the change in the yield that occurs over a reporting period may reflect switching to a more current issue. Yields for *Real Return Bonds* are mid-market closing yields for the last Wednesday of the month and are for the 4.00% bond maturing 1 December 2031. Prior to 24 September 2001, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2026. Prior to 7 December 1995, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2021.

(14–15) CPI excluding food, energy, and the effect of changes in indirect taxes. CPIW adjusts each of the CPI basket weights by a factor that is inversely proportional to the component's variability. For more details, see "Statistical measures of the trend rate of inflation." *Bank of Canada Review*, Autumn 1997, 29–47

(16) *Unit labour costs* are defined as aggregate labour income per unit of output (real GDP at basic prices).

(17) IPPI: Industrial product price index for finished products comprises the prices of finished goods that are most commonly used for immediate consumption or for capital investment.

(18) Data for average hourly earnings of permanent workers are from Statistics Canada's *Labour Force Information* (Catalogue 71-001).

A2

The majority of data in this table are based on, or derived from, series published in statistical tables in the *Bank of Canada Banking and Financial Statistics*. For each column in Table A2, a more detailed description is given below, as well as the source table in the *Banking and Financial Statistics*, where relevant.

(1) Gross M1: Currency outside banks plus personal chequing accounts plus current accounts plus adjustments to M1 described in the notes to Table E1.

(2) M1+: Gross M1 plus chequable notice deposits held at chartered banks plus all chequable deposits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires (excluding deposits of these institutions) plus continuity adjustments.

(3) M1++: M1+ plus non-chequable notice deposits held at chartered banks plus all non-chequable despoits at trust and mortgage loan companies, credit unions, and caisses populaires less interbank non-chequable notice deposits plus continuity adjustments.

(4) M2+: M2 plus deposits at trust and mortgage loan companies and government savings institutions, deposits and shares at credit unions and caisses populaires, and life insurance company individual annuities and money market mutual funds plus adjustments to M2+ described in notes to Table E1.

(5) M2++: M2+ plus Canada Savings Bonds and other retail instruments plus cumulative net contributions to mutual funds other than Canadian-dollar money market mutual funds (which are already included in M2+).

(6) Short-term business credit (Table E2)

(7) Total business credit (Table E2)

(8) Consumer credit (Table E2)

(9) Residential mortgage credit (Table E2)

(10) Gross domestic product in current prices (Table H1)

(11) Gross domestic product in chained 1997 dollars (Table H2)

(12) Gross domestic product by industry (Table H4)

(13) Civilian employment as per labour force survey (Table H5)

(14) Unemployment as a percentage of the labour force (Table H5)

(15-16) Data for capacity utilization rates are obtained from the Statistics Canada quarterly publication *Industrial Capacity Utilization Rates in Canada* (Catalogue 31-003), which provides an overview of the methodology. *Non-farm goods-producing industries* include logging and forestry; mines, quarries and oil wells; manufacturing; electric power and gas utilities; and construction.

(17) Consumer price index (Table H8)

(18) Consumer price index excluding the eight most volatile components: fruit, vegetables, gasoline, fuel oil, natural gas, intercity transportation, tobacco, and mortgage-interest costs, as well as the effect of changes in indirect taxes on the other CPI components. (Table H8)

(19) Gross domestic product chain price index (Table H3)

(20) Unit labour costs are defined as aggregate labour income per unit of output (real GDP at basic prices).

(21–22) The data on wage settlements are published by Human Resources and Skills Development Canada and represent the effective annual increase in base wage rates for newly negotiated settlements. These data cover bargaining units with 500 or more employees. Contracts both with and without cost-of-living-allowance clauses are included.

(23–24) Bank of Canada commodity price indexes: Total and total excluding energy (Table H9)

(25) *Treasury bills* are mid-market rates for typical quotes on the Wednesday shown.

(26–27) *Selected Government of Canada benchmark bond yields* are based on actual mid-market closing yields of selected Canada bond issues that mature approximately in the indicated term areas. At times, some of the change in the yield occurring over a reporting period may reflect a switch to a more current issue. Yields for *Real Return Bonds* are mid-market closing yields for the last Wednesday of the month and are for the 4.00% bond maturing 1 December 2031. Prior to 24 September 2001, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2026. Prior to 7 December 1995, the benchmark bond was 4.25% maturing 1 December 2021.

(28-29) The data on the government surplus or deficit on a national accounts basis are taken from Statistics Canada's *National Income and Expenditure Accounts* (Catalogue 13-001), where the government surplus or deficit is referred to as "net lending."

(30) Merchandise trade balance, balance of payments basis (Table J1)

(31) Current account balance, balance of payments basis (Table J1)

(32) U.S. dollar in Canadian dollars, average noon spot rate (Table I1)

Revue de la Banque du Canada

Été 2006

Numéro spécial
La poursuite de cibles d'inflation

Membres du Comité de rédaction

Jack Selody
Président

Agathe Côté
Allan Crawford
Pierre Duguay
Clyde Goodlet
Donna Howard
Paul Jenkins
Sheryl Kennedy*
Bruce Little
David Longworth
Tiff Macklem
John Murray
George Pickering
Lawrence Schembri
Denis Schuthe

Maura Brown
Rédactrice

* En affectation

Haute Direction

Gouverneur
David A. Dodge

Premier sous-gouverneur
Paul Jenkins

Sous-gouverneurs
Pierre Duguay
Sheryl Kennedy*
David Longworth
Tiff Macklem

Avocat général et secrétaire général
Marcus L. Jewett, c.r.

Conseillers
Janet Cosier[1]
Clyde Goodlet
John Murray
Ronald M. Parker[2]
George Pickering
Bonnie J. Schwab
Jack Selody

Conseiller spécial
Bruce Little[3]

Vérificateur interne
David Sullivan

Comptable en chef
Sheila Vokey

1. Aussi présidente du Conseil d'administration de l'Association canadienne des paiements
2. Détaché auprès du gouvernement du Canada en vertu du programme de permutation des cadres
3. Conseiller spécial invité

La *Revue de la Banque du Canada* est publiée trimestriellement sous la direction du Comité de rédaction, auquel incombe la responsabilité des pages de rédaction. Le contenu de la *Revue* peut être reproduit ou cité dans la mesure où le nom de la publication ainsi que la livraison d'où sont tirés les renseignements sont mentionnés expressément.

On peut consulter les livraisons déjà parues de la *Revue* ainsi que d'autres publications dans le site Web à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

ISSN 0045-1460
5307
Imprimé au Canada sur papier recyclé

Revue de la Banque du Canada

Été 2006

NUMÉRO SPÉCIAL
LA POURSUITE DE CIBLES D'INFLATION

Introduction

La poursuite de cibles d'inflation 3

Articles

Sous le signe de la crédibilité et de la souplesse : l'évolution des régimes de cibles d'inflation de 1990 à 2006 5

Évaluation des mesures de l'inflation fondamentale 21

Une nouvelle analyse de l'horizon de la cible d'inflation 33

Discours

Introduction 41

Les forces économiques mondiales et la nécessité d'un ajustement 43

Le cours flottant du dollar et l'arrimage de l'inflation : le rôle du taux de change dans le cadre de conduite de la politique monétaire du Canada 49

Annonces diverses

Publications de la Banque du Canada 55

Tableaux synoptiques 59

Notes relatives aux tableaux 65

Couverture

La monnaie irlandaise en bronze de canon

David Bergeron, conservateur

Depuis toujours, quand il y a un besoin pressant de numéraire, les autorités chargées d'émettre la monnaie font preuve d'ingéniosité et d'esprit pratique. Ainsi, pendant un temps en Nouvelle-France, les militaires ont touché leur solde sous forme de monnaie de carte. Durant la guerre des Boers en Afrique du Sud, lord Baden-Powell autorisa la production de billets pour fournir en monnaie les habitants de la ville assiégée de Mafeking. En Irlande, Jacques II décida de fondre de vieux canons pour fabriquer des pièces de monnaie.

Jacques, chassé du trône d'Angleterre pendant la Glorieuse Révolution de 1688, débarque en Irlande en 1689. Ayant besoin d'argent pour payer les 5 000 soldats français qui l'accompagnent dans sa tentative de reconquête, il essaie tout d'abord de hausser la valeur de la monnaie britannique et française pour en encourager la circulation dans la région. Le stratagème ayant échoué, il se rabat sur la fabrication de monnaie en bronze de canon (dite *gun-money*) : il ordonne la fonte de vieux canons et d'autres objets de bronze et de cuivre pour frapper des pièces de six pence, des shillings, des demi-couronnes et des couronnes. À l'époque, ces pièces sont généralement en argent sterling.

En vue de faire accepter cette monnaie d'urgence, Jacques décrète à Dublin, le 18 juin 1689, que toute la monnaie en cuivre et en bronze de canon a désormais cours légal pour cause de nécessité. Afin de rassurer le peuple, il ajoute qu'un jour, les pièces en bronze de canon pourront toutes être échangées contre leur équivalent en or ou en argent. La monnaie en bronze de canon est produite pendant à peine plus d'un an, de juillet 1689 à octobre 1690. Sa disparition rapide, toutefois, n'est pas attribuable à la promesse faite par Jacques.

Pour transformer le métal en monnaie d'urgence, on confisque de l'équipement et des outils. Avec l'intensification de la production, le bronze de canon se raréfie et sa valeur augmente. Afin de parer au problème, on décide de réduire la taille des demi-couronnes et des shillings : les pièces frappées avant mai 1690 sont donc retirées de la circulation et remplacées par d'autres, pratiquement moitié moins lourdes et quatre fois plus petites.

La couronne et la demi-couronne sont reproduites sur la couverture. Jacques à cheval, faisant son entrée à Dublin, est représenté sur l'avers de la couronne. Les armoiries de l'Angleterre, de l'Écosse, de la France et de l'Irlande ornent le revers. L'avers de la demi-couronne porte l'effigie du monarque et la mention IACOBVS II DEI GRATIA (Jacques II par la grâce de Dieu) tandis qu'au revers (illustré en arrière-plan) figurent la couronne du roi, son monogramme et l'indication de la valeur de la pièce (exprimée en pence). Les pièces de faible valeur présentent un détail insolite : elles sont marquées du mois de la frappe afin d'en confirmer le cours, qui fluctue régulièrement en fonction des décrets.

À la consternation du peuple, la monnaie en bronze de canon ne tarde pas à sombrer quand Guillaume III envahit l'Irlande et en chasse Jacques II. Par la suite, Guillaume ordonne le remboursement de toute la monnaie en bronze de canon à une fraction de sa valeur nominale : couronne et grosse demi-couronne contre un penny, petite demi-couronne contre trois farthings, shilling contre un demi-penny et ainsi de suite. La monnaie en bronze de canon est définitivement abolie le 23 février 1692, date qui marque la fin de cette triste page d'histoire.

Les pièces reproduites sur la couverture font partie de la Collection nationale de monnaies de la Banque du Canada.

Photographie : Gord Carter.

La *Revue de la Banque du Canada* est une publication trimestrielle qui paraît en format papier et dans le site Web de la Banque (www.banqueducanada.ca). Les *Statistiques bancaires et financières* sont publiées chaque mois. Il est possible de s'abonner aux deux publications.

***Revue de la Banque du Canada* (publication trimestrielle)**

Livraison au Canada	25 $ CAN
Livraison aux États-Unis	25 $ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	50 $ CAN

***Statistiques bancaires et financières* (publication mensuelle)**

Livraison au Canada	55 $ CAN
Livraison aux États-Unis	55 $ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	120 $ CAN

Pour les bibliothèques publiques canadiennes, ainsi que les bibliothèques des ministères fédéraux et des établissements d'enseignement canadiens et étrangers, le tarif d'abonnement est réduit de moitié. On peut se procurer la *Revue* au prix de 7,50 $, le recueil statistique mensuel au prix de 5,00 $ et des tirés à part des articles au prix de 2,00 $ l'exemplaire.

Pour vous abonner ou commander des exemplaires de publications de la Banque du Canada, veuillez vous adresser à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9, composer le 613 782-8248 ou le 1 877 728-8248 (sans frais en Amérique du Nord), ou encore adresser tout message électronique à publications@banqueducanada.ca. Les paiements doivent être faits en dollars canadiens à l'ordre de la Banque du Canada. Le montant des abonnements et commandes en provenance du Canada doit être majoré de 7 % pour la TPS et, s'il y a lieu, de la taxe de vente provinciale.

Pour obtenir des renseignements sur les taux d'intérêt ou les taux de change, veuillez composer le 613 782-7506.

La poursuite de cibles d'inflation

John Murray, rédacteur invité

Quinze années d'application d'un régime de cibles d'inflation au Canada ont permis de démontrer de façon convaincante qu'un tel cadre peut contribuer grandement à la bonne tenue économique du pays. En effet, le régime actuel a donné des résultats qui ont non seulement comblé, mais souvent dépassé les attentes d'un grand nombre de ses défenseurs de la première heure. La Banque du Canada continue néanmoins de déployer des efforts en vue d'évaluer et de maintenir l'efficacité du cadre en place et de l'améliorer encore davantage. Les articles réunis dans ce numéro spécial rendent compte des recherches récentes dans ce domaine.

Le premier article, « Sous le signe de la crédibilité et de la souplesse : l'évolution des régimes de cibles d'inflation de 1990 à 2006 », porte sur l'expérience collective des pays industrialisés ayant adopté des cibles d'inflation. L'auteur retrace les principaux changements apportés à ces régimes au fil des années et en tire certaines leçons. Il s'intéresse particulièrement aux éléments de souplesse que de nombreuses banques centrales ont réussi à intégrer à leurs cadres de poursuite de cibles d'inflation tout en préservant la crédibilité de leur politique monétaire.

Les effets de la politique monétaire ne se faisant sentir sur l'économie qu'après un délai à la fois long et variable, il n'est ni possible ni souhaitable que les banques centrales dotées de cibles d'inflation réagissent chaque fois que l'inflation s'écarte du taux visé. L'article intitulé « Évaluation des mesures de l'inflation fondamentale » explique que les autorités monétaires ont plutôt avantage à utiliser une mesure fiable de l'évolution tendancielle du niveau des prix, qui permet de dégager les pressions inflationnistes sous-jacentes et de distinguer les variations à long terme de celles qui découlent de chocs temporaires. Les auteures réévaluent également l'indice de référence officiel de la Banque du Canada ainsi que plusieurs autres indicateurs que l'institution surveille de près.

L'horizon de la cible d'inflation est le délai prévu pour que les mesures de politique monétaire ramènent l'inflation au taux cible à la suite d'un choc. Le troisième article, « Une nouvelle analyse de l'horizon de la cible d'inflation », présente les résultats de deux études récentes réalisées à la Banque du Canada et qui visaient à déterminer la longueur optimale de l'horizon dans le contexte de la politique monétaire canadienne, compte tenu du type de chocs que subit habituellement l'économie du pays. Les auteurs de l'article concluent qu'un horizon de six à huit trimestres demeure approprié dans la plupart des cas, mais que certaines circonstances peuvent justifier l'allongement de l'horizon.

Sous le signe de la crédibilité et de la souplesse : l'évolution des régimes de cibles d'inflation de 1990 à 2006

Graydon Paulin, département des Relations internationales

- *Dans la majorité des pays industrialisés, le cadre de conduite de la politique monétaire s'articule aujourd'hui autour d'un objectif d'inflation explicite.*
- *Les régimes de cibles d'inflation ont relativement peu changé depuis leur instauration au début des années 1990, même s'il n'existait alors pas de principes bien définis pour leur conception.*
- *Les changements de conception rendus possibles par la crédibilité acquise sont allés dans le sens d'une flexibilité accrue, en vue de permettre une réaction plus modulée aux chocs économiques.*

Les régimes de cibles d'inflation ont une quinzaine d'années, âge qui autorise maintenant à dresser un bilan de l'expérience collective des pays industrialisés où de tels régimes forment le pivot de la politique monétaire. L'incidence de la poursuite de cibles sur l'inflation proprement dite et sur d'autres variables économiques ayant déjà été amplement analysée, le présent article porte plutôt sur les changements apportés à la *conception* des cadres en place[1]. Il convient en effet d'étudier les raisons pour lesquelles certains des pays ayant opté pour des cibles d'inflation ont modifié par la suite des éléments constitutifs de leur régime, les leçons de leur expérience pouvant aider à éclairer des problèmes inattendus et à déterminer quelles caractéristiques de ces régimes sont à privilégier.

Une dimension essentielle des cadres de poursuite de cibles d'inflation est leur degré de souplesse. On reconnaît généralement qu'il est impossible pour les banques centrales de toujours atteindre une cible chiffrée précise, ni même peut-être de la respecter la plupart du temps. Un tel résultat est d'ailleurs jugé peu souhaitable. À se montrer inflexibles dans leur volonté d'atteindre leur cible, y compris en présence de chocs économiques, les banques centrales risqueraient de provoquer une variabilité dommageable des taux d'intérêt et de l'activité économique. Elles ne veulent pas, néanmoins, entamer le capital de confiance dont jouit le régime, même lorsque l'inflation

1. S'insérant dans le cadre du travail préparatoire au renouvellement de l'entente canadienne au sujet de la cible de maîtrise de l'inflation, l'article traite plus précisément des leçons que peut apporter au Canada l'expérience d'autres pays industrialisés.

mesurée dévie (parfois longtemps) de la cible. Ces banques se trouvent ainsi placées devant un dilemme de taille : si elles prévoient et tolèrent tout à la fois des déviations — l'essence de la souplesse — par rapport à leur cible, comment peuvent-elles alors préserver leur crédibilité?

Les banques centrales surmontent généralement cette tension en intégrant à leur régime toute une série de composantes. Au simple objectif chiffré peuvent ainsi s'ajouter une fourchette définie autour de la cible (ou une fourchette dénuée de cible), une description des circonstances pouvant justifier des exceptions, des horizons variables et des indices de prix différents comme cibles — autant de caractéristiques susceptibles d'être combinées à divers dispositifs institutionnels et canaux de communication. Cet ensemble d'éléments interdépendants devient partie intégrante de la stratégie globale de communication de l'autorité monétaire avec le grand public et les marchés financiers.

Trouver le juste équilibre n'a pas été chose facile pour nombre de banques centrales. Cependant, la crédibilité de plus en plus grande acquise par les régimes de cibles d'inflation, en dépit d'une tradition encore jeune, a, avec le temps, permis davantage de flexibilité dans leur application et influencé les décisions des autorités relativement à leur conception. L'article commence par faire l'historique des régimes adoptés dans les pays industrialisés, puis explique comment ces pays ont tiré parti de leur propre expérience et du développement des recherches sur le sujet pour faire évoluer leurs cadres respectifs.

La diffusion des régimes de cibles d'inflation

La poursuite de cibles d'inflation est de nos jours une approche largement répandue dans le domaine de la politique monétaire, alors qu'elle était tout à fait révolutionnaire au début des années 1990[2]. À l'époque, l'insatisfaction suscitée par les cibles de taux de change et d'expansion de la masse monétaire avait stimulé la recherche d'autres approches, mais on avait peu étudié les cibles d'inflation[3]. De fait, une infime portion de la littérature abondante consacrée à la question remonte avant l'introduction des cibles d'inflation dans la première moitié des années 1990. Résultat, le cadre particulier institué par les premiers pays reposait essentiellement sur les leçons du passé et sur la situation du moment.

La poursuite de cibles d'inflation est de nos jours une approche largement répandue dans le domaine de la politique monétaire, alors qu'elle était tout à fait révolutionnaire au début des années 1990.

La première vague : 1990-1994

Les membres de la « première vague » de pays à adopter des cibles d'inflation[4] dans la première moitié des années 1990 avaient en commun un bilan assez peu satisfaisant en matière de lutte contre l'inflation (voir le Graphique 1). La Nouvelle-Zélande et le Canada furent les deux initiateurs du mouvement. Leur objectif était de faciliter la baisse de l'inflation en tentant notamment d'atténuer les attentes d'inflation. Avec la généralisation d'un climat de basse inflation au sein des économies développées, l'attention s'est portée sur les moyens de préserver les gains obtenus et d'éviter une résurgence de l'inflation.

Le recul de l'inflation en **Nouvelle-Zélande** à la fin des années 1980 avait créé une certaine incertitude, d'aucuns se demandant jusqu'où cette baisse devait être poursuivie ou craignant que les attentes d'inflation ne se stabilisent à un niveau relativement élevé (environ 7 %)[5]. Aussi est-ce avec quelque étonnement que furent reçus les propos du ministre des Finances de l'époque, quand il commença à évoquer publiquement en 1988 la possibilité de viser un taux d'inflation « quasi nul ou compris entre 0 et 1 % » [*traduction*] (Reddell, 1999, p. 67). Malgré cette réaction ambivalente, la Nouvelle-Zélande promulguait en 1989 une loi révisée sur le mandat de sa banque centrale, laquelle

2. Certains observateurs ont relevé plusieurs précurseurs aux régimes actuels de cibles d'inflation et signalent l'existence à cette époque de travaux connexes d'envergure (par exemple sur la question de l'arbitrage entre production et inflation et sur les avantages d'un bas taux d'inflation). Il n'en reste pas moins que la mise en place de ces régimes au début des années 1990 a marqué une rupture nette, et assez étonnante, avec la pratique jusqu'alors couramment admise.

3. Cela s'explique en partie par le fait que l'on cherchait plutôt des cibles intermédiaires sur lesquelles la politique monétaire ait une influence plus directe et plus rapide.

4. Nous rangeons dans le groupe des pays qui poursuivent des cibles d'inflation les pays industrialisés que la majorité des chercheurs classent comme tels, même si certains de ces États ne se définissent pas ainsi. La question du choix d'une définition est abondamment débattue dans la littérature. Voir à titre d'exemple Mishkin et Schmidt-Hebbel (2001).

5. Reddell (1999) présente une analyse fort exhaustive de la genèse du ciblage de l'inflation en Nouvelle-Zélande. Lire aussi Sherwin (1999).

Graphique 1

Tenue de l'inflation

Variation de l'IPC en glissement annuel[1]

Nota : Les lignes verticales indiquent le moment de l'adoption de cibles d'inflation.

1. Les séries agrégées représentent des moyennes non pondérées de l'inflation mesurée par l'IPC dans les pays en question.
2. Australie, Canada, Espagne, Finlande, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni et Suède
3. Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, États-Unis, France, Irlande, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Portugal et Suisse
4. Australie, Canada, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni et Suède
5. Zone euro (Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, Finlande, France, Irlande, Italie, Portugal et Pays-Bas), Danemark, Norvège et Suisse

fut suivie en mars 1990 de la signature d'un premier accord sur les cibles à atteindre en matière de politique monétaire. Cette entente conclue entre le ministre des Finances et le gouverneur désigné de la banque centrale prévoyait un objectif d'inflation explicite de 0 à 2 %.

Après la Nouvelle-Zélande, ce fut au tour du **Canada** d'annoncer, en février 1991, dans une déclaration commune de la Banque du Canada et du gouvernement, l'établissement de cibles précises pour la réduction de l'inflation. La Banque se trouvant sans cadre formel pour la conduite de sa politique monétaire depuis l'abandon de ses cibles d'expansion monétaire en 1982, le gouverneur John Crow avait déjà plaidé, en 1988, en faveur d'une réduction de l'inflation et d'une évolution vers la stabilité des prix à plus long terme, sans donner, toutefois, de définition quantitative de cette dernière (Crow, 1988; lire aussi Thiessen, 2000, pour une vue d'ensemble). À l'instar de la Nouvelle-Zélande, le Canada voulait faire baisser les attentes d'inflation afin de favoriser le recul de l'inflation. Cet objectif était d'autant plus pressant que l'on craignait les possibles répercussions de l'important choc de prix qui allait suivre l'instauration de la taxe sur les produits et services au début de 1991 (ainsi que celles de la flambée des cours pétroliers observée après l'invasion du Koweït par l'Iraq en 1990).

En Europe, les pressions qui pesaient sur les régimes de change en place, puis la perte du point d'ancrage nominal de la politique monétaire que représentait le taux de change, poussèrent plusieurs États à prendre explicitement pour cible l'inflation. Peu de temps après son retrait du mécanisme de change européen[6], en septembre 1992, le **Royaume-Uni** adopta une cible d'inflation. Le nouveau cadre, dont le chancelier de l'Échiquier (toujours responsable du choix des taux d'intérêt) fit l'annonce en octobre, établit une cible d'inflation de 1 à 4 %. La **Suède** suivit l'exemple britannique peu après avoir renoncé à son régime de changes fixes en novembre 1992, au terme d'une dépréciation rapide de la couronne suédoise d'environ 15 %. Dans ce pays, l'inflation était déjà basse, mais il fallait donner une assise nouvelle à la politique monétaire, car l'économie languissait et le système bancaire était fragile. C'est ce que fit la banque centrale

6. Le mécanisme de change a été mis en place par la Communauté européenne en 1979 pour imposer des limites aux fluctuations des taux de change entre États membres.

en annonçant en janvier 1993 qu'elle axerait son action sur le respect d'un objectif d'inflation de 2 %, borné de part et d'autre par une marge de fluctuation de un point de pourcentage. Le gouverneur Bäckström expliqua rétrospectivement qu'en raison de la nécessité de mettre en œuvre rapidement le nouveau cadre, il n'avait pas été possible de procéder à un examen approfondi de certains de ses aspects, notamment en ce qui concerne le choix de la politique monétaire à mener face à différents chocs[7].

La tourmente qui frappa les monnaies européennes au début des années 1990 mit à rude épreuve la **Finlande** et le régime de changes fixes d'après-guerre auquel elle tenait fortement. À l'instar de la Suède, le pays s'enfonçait dans la récession et était touché par une crise bancaire qui prenait de l'ampleur. En septembre 1992, les autorités décidèrent de laisser flotter le mark finlandais, qui était soumis à une pression persistante. Six mois plus tard, après un intermède marqué par une certaine confusion quant à l'orientation de la politique monétaire, la Banque de Finlande se dotait d'une cible d'inflation dans le but de stabiliser le taux d'inflation à 2 % avant la fin de 1995. L'annonce officielle « ne fut pas bien reçue par la population », qui l'accueillit avec scepticisme, même si le niveau de l'inflation avoisinait déjà la cible fixée (Åkerholm et Brunila, 1995).

En **Australie**, l'adoption d'une cible d'inflation se fit de manière plutôt informelle, sans calendrier ni engagement précis. Tout commença lorsque le gouverneur de la banque centrale, en mars 1993, estima publiquement que, dans une optique de stabilité des prix, « une inflation moyenne de 2 à 3 % pendant quelques années [...] serait souhaitable » (Stevens, 1999). Au fil des discours qui suivirent, le gouverneur précisa le cadre qu'il entre-voyait, en indiquant par exemple que la tenue de l'inflation serait évaluée en fonction de la moyenne observée sur l'ensemble du cycle économique, ce qui traduisait l'idée qu'il était difficile de maîtriser exactement l'évolution de l'inflation. Cette hésitation des débuts compliqua quelque peu la tâche des autorités lorsqu'il fallut convaincre les marchés que l'Australie avait bel et bien une cible. Le cadre de départ avait été « largement perçu comme un peu trop lâche » (Stevens, 2003). Cette impression fut toutefois dissipée en 1996 avec la passation, entre le gouverneur et le ministre des Finances, d'un premier accord officiel, sorte d'énoncé de politique monétaire (*Statement on the Conduct of Monetary Policy*), qui sera modifié en 2003.

En **Espagne**, la banque centrale annonça l'établissement d'une cible d'inflation en novembre 1994, après l'entrée en vigueur, en juin, d'une loi révisée qui lui conférait une entière indépendance, en prévision de la participation prochaine du pays à l'Union monétaire européenne. Comme au Canada, elle était aussi motivée, du moins partiellement, par les craintes que la hausse du niveau des prix associée au relèvement de la taxe sur la valeur ajoutée, prévu pour janvier 1995, ne se répercute sur l'inflation au-delà du court terme.

La deuxième vague : 1999-2001

Une deuxième vague s'est constituée avec la formation par onze pays (dont la Finlande et l'Espagne, citées plus haut) de l'Union monétaire européenne et la création concomitante de la zone euro. **La Banque centrale européenne** (BCE) a amorcé ses activités le 1er janvier 1999 en disposant d'un cadre de conduite de la politique monétaire déjà entièrement défini. Le Conseil des gouverneurs de la BCE a jugé que la mission de stabilité des prix dont est légalement investie l'institution avait pour corollaire le maintien des taux d'inflation à des niveaux « inférieurs à 2 % » dans la zone euro sur le moyen terme. Rappelons toutefois que la BCE ne considère pas qu'elle poursuit une cible d'inflation, du moins pas comme le font la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et la Suède. L'évaluation des perspectives d'évolution des prix y tient une place importante et s'appuie sur une large gamme d'indicateurs, ainsi que sur un second pilier, l'analyse des tendances monétaires.

La **Suisse** avait fait de la poursuite de cibles de croissance monétaire un point d'ancrage nominal de sa politique avant d'opter au début des années 1990 pour des cibles monétaires pluriannuelles, censées lui offrir plus de flexibilité face aux chocs. Néanmoins, les problèmes persistèrent, si bien qu'à la fin de la décennie, ces cibles ne paraissaient plus incarner la meilleure solution (en clair, elles ne permettaient pas de bien expliquer au public les décisions de politique monétaire). Par conséquent, la Banque nationale suisse (BNS) annonça à la fin de 1999 que sa politique viserait dorénavant la stabilité des prix, assimilée à une inflation de moins de 2 %, mais que l'évolution de la masse monétaire conserverait un rôle majeur. La BNS ne vit pas dans cette nouvelle orientation l'établissement d'une cible d'inflation, même si, d'après Rich (2000, p. 21), les différences affichées semblent surtout correspondre à des nuances sémantiques.

En **Norvège**, il était devenu de plus en plus difficile durant les années 1990 de préserver un taux de change

7. Voir Bäckström (2003). Heikensten (2002) décrit les efforts ultérieurs de consolidation du nouveau cadre.

stable à court terme, notamment à cause des fortes fluctuations des cours pétroliers. Face aux craintes d'inflation suscitées par la reprise prolongée, le gouvernement publia, en mars 2001, ses prescriptions en matière de politique monétaire (*Regulation on Monetary Policy*), faisant de la stabilité des prix l'objectif à privilégier et définissant une cible d'inflation opérationnelle d'environ 2 1/2 % en longue période. La décision du gouvernement norvégien d'adopter un régime de cibles d'inflation était également liée à une transformation du cadre de la politique budgétaire, engagée afin de restreindre l'usage des fonds publics dans la gestion de la demande globale. C'est aussi en mars 2001 que la banque centrale et le gouvernement de l'**Islande** annoncèrent conjointement la fixation de cibles d'inflation dans leur pays. La stabilité des prix y est définie comme un taux d'inflation de 2 1/2 %, et la banque centrale doit publier un rapport lorsque l'inflation dévie de plus de 1 1/2 point de pourcentage (en plus ou en moins) de l'objectif officiel.

Après 2006, une troisième vague?

Deux grands pays industrialisés n'ont pas encore établi de cibles explicites d'inflation, ni même choisi de définir un taux d'inflation compatible avec la stabilité des prix. Il s'agit des États-Unis et du Japon. Cela n'empêche pas que l'utilisation des cibles d'inflation dans la conduite de la politique monétaire y soit vivement débattue depuis quelques années. Aux **États-Unis**, la question a été à l'ordre du jour de nombreuses réunions du Comité de l'open market (FOMC) de la Réserve fédérale au milieu des années 1990, sans doute en raison de l'instauration de tels régimes dans les pays de la première vague présentée ci-dessus. Plus récemment, le débat a rebondi avec le remplacement du président Alan Greenspan par Ben Bernanke, que l'on dit généralement favorable à la mise en place d'une cible d'inflation plus explicite pour mener la politique monétaire américaine.

La plupart des observateurs estiment que la politique monétaire des États-Unis a donné de très bons résultats ces dernières années et permis à ce pays d'acquérir une énorme crédibilité au chapitre de la maîtrise de l'inflation. C'est pourquoi certains doutent que les Américains trouvent quelque intérêt à se fixer une cible d'inflation explicite. D'après eux, les contraintes qu'une cible chiffrée semble imposer aux autorités monétaires pourraient faire problème, entre autres du fait du « double mandat » de la Réserve fédérale, qui est tenue par la loi de veiller à la stabilité des prix et au plein emploi. Il reste que la poursuite de cibles d'inflation a la faveur d'un grand nombre dans les milieux universitaires et dans les banques centrales, où l'on tend à voir dans les cibles chiffrées un instrument qui vient renforcer un cadre déjà performant. Ses partisans soulignent d'ailleurs qu'en réalité, les régimes de cibles d'inflation sont mis en œuvre avec une certaine souplesse et n'entravent pas les efforts de stabilisation de la production[8]. Depuis la prise de fonctions du président Bernanke en février 2006, les commentateurs ont préconisé une voie médiane, axée sur la publication d'une définition quantitative de la stabilité des prix qui serait valable pour le long terme (lire Meyer et Sack, 2006a et b, ou Gramlich, 2003, pour une première présentation).

Au **Japon**, les cibles d'inflation ont retenu l'attention des autorités monétaires à plusieurs reprises au cours des dernières années, comme le montrent les procès-verbaux des réunions consacrées à la politique monétaire. Des modifications importantes apportées en 1998 à la loi organique de la banque centrale ont clarifié l'objectif de stabilité des prix sans toutefois le quantifier. Les appels que certains observateurs ont lancés en faveur de l'établissement par le Japon d'un régime explicite de cibles d'inflation s'inscrivent dans un contexte très différent de celui des États-Unis. Étant donné la déflation persistante qu'a connue le Japon de 1998 à 2005, ce genre de régime a plutôt été perçu comme un moyen de renouer avec une inflation faible mais positive.

Bien que la Banque du Japon ait adopté durant la première moitié des années 2000 diverses mesures concernant la conduite de la politique monétaire (Ito, 2004), les cibles d'inflation ne figuraient pas parmi les priorités fixées. L'annonce de changements opérationnels au sein de l'institution en mars 2006 a cependant été accompagnée d'une déclaration indiquant que les membres du directoire de la Banque jugeaient la stabilité des prix compatible avec un taux d'inflation mesuré allant de 0 à 2 % à moyen et long terme. Ces derniers prirent soin de préciser que leur déclaration n'inaugurait pas une politique de ciblage explicite de l'inflation, mais qu'elle définissait tout au plus une fourchette de référence pour la stabilité des prix.

Les premiers cadres de poursuite de cibles d'inflation

Comme il ressort de ce survol, les motifs immédiats qui poussent à introduire un régime de cibles d'inflation varient d'un pays à l'autre et englobent une série de

8. Beaucoup d'entre eux font valoir que ces régimes favorisent en fait la stabilité de la production parce qu'ils réduisent l'incertitude et permettent aux autorités monétaires d'intervenir plus vigoureusement pour stabiliser l'activité, grâce à la crédibilité accrue dont elles jouissent.

facteurs : perte de l'ancien point d'ancrage nominal; volonté d'abaisser les attentes d'inflation pendant une phase de désinflation; incidence appréhendée d'une hausse des impôts indirects; union monétaire en Europe; réforme budgétaire. Dans certains cas, le passage à un nouveau cadre de conduite de la politique monétaire a été nettement accéléré par l'effondrement du régime de changes fixes. Au delà des différences, force est de constater que les transformations se sont le plus souvent appuyées sur un consensus croissant qui s'est établi autour du bien-fondé d'une inflation basse. Les régimes de cibles d'inflation ont en outre fait leur entrée dans un nombre grandissant d'économies de marché émergentes, en dépit des craintes initiales sur la difficulté que poserait leur acclimatation au sein de ce groupe d'économies (voir l'encadré).

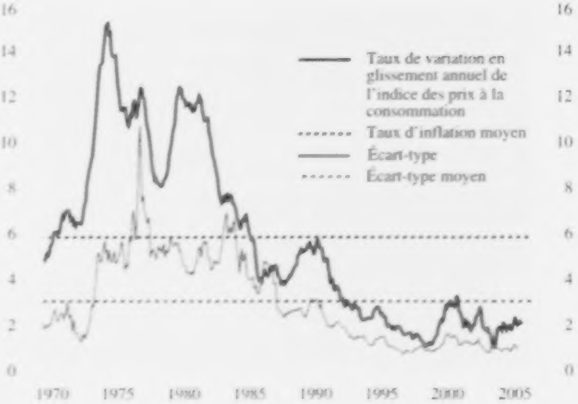
On pouvait donc s'attendre à ce que les cadres de poursuite de cibles d'inflation soient passablement modifiés avec le temps et le développement de la recherche dans le domaine.

De nombreux travaux ont analysé le profil de l'inflation dans les pays industrialisés où existent des cibles d'inflation, ainsi que les résultats enregistrés en ce qui concerne d'autres variables, telles les attentes d'inflation et la volatilité de la production et des instruments de politique monétaire (voir à ce sujet Kuttner, 2004; Mishkin et Schmidt-Hebbel, 2001; Roger et Stone, 2005). Dans l'ensemble, deux grands constats se dégagent. En premier lieu, les pays qui se sont dotés de cibles ont réussi à faire reculer l'inflation et à la maintenir à un niveau bas, mais il est difficile d'attribuer la paternité des gains obtenus aux seules cibles. Les années 1990 ont en effet été caractérisées par une baisse généralisée de l'inflation et un rapprochement des taux d'inflation observés dans les différents pays (Graphique 2). En second lieu, les attentes d'inflation semblent bien arrimées, tant dans les pays pourvus de cibles d'inflation que dans les autres; cependant, des données indiquent que l'effet des chocs économiques sur les attentes d'inflation est moins important parmi les premiers que chez les seconds (Gürkaynak, Levin et Swanson, 2006; Levin, Natalucci et Piger, 2004).

Globalement, les pays de ce groupe sont beaucoup mieux parvenus à minimiser les écarts par rapport à

Graphique 2

Taux de variation de l'IPC dans 20 pays industrialisés



Nota : Moyenne non pondérée de l'inflation dans les pays suivants : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Irlande, Italie, Japon, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse

la cible que ce que l'expérience laissait augurer. La poursuite de cibles d'inflation dans la conduite de la politique monétaire reste malgré tout une stratégie relativement jeune, que Kenneth Kuttner (2004) juge « encore dans son adolescence ». On pouvait donc s'attendre à ce que les cadres afférents soient passablement modifiés avec le temps et le développement de la recherche dans le domaine. C'est de l'évolution de leurs diverses composantes qu'il sera question dans la prochaine section.

Les composantes des régimes de cibles d'inflation

Un régime de cibles d'inflation constitue une façon, pour la banque centrale, d'aider le public et les marchés financiers à comprendre ses objectifs et ses interventions. En réponse à ceux qui prétendent que ce régime risque de faire porter la stratégie de maîtrise de l'inflation sur des horizons à court terme, les banques centrales soutiennent qu'elles poursuivent leurs cibles tout en conservant une certaine marge de manœuvre, qui est indispensable pour tenir compte des incertitudes entourant l'évolution future des variables économiques, et, en particulier, des chocs. Ce faisant, elles témoignent du fait que le cadre qu'elles se sont donné ne vise pas simplement à maîtriser l'inflation, mais, en définitive, à obtenir de bons résultats économiques.

Certains types de chocs ne posent pas vraiment de difficulté aux autorités monétaires, comme les chocs de demande qui entraînent des mouvements des prix

La poursuite de cibles d'inflation dans les économies de marché émergentes

Malgré les graves problèmes d'inflation qu'ont connus les pays en développement, ou peut-être à cause d'eux, on a d'abord cru que la poursuite de cibles d'inflation ne convenait pas aux économies de marché émergentes. La mise en œuvre d'un régime de cibles d'inflation était perçue comme un défi redoutable, nécessitant, entre autres choses, une expertise en matière de politique monétaire, des marchés bien rodés et une infrastructure institutionnelle qui semblaient absents dans la plupart de ces économies. D'autres régimes monétaires, le régime de changes fixes par exemple, étaient jugés plus appropriés. Avec le temps, toutefois, on en est venu à penser que les économies émergentes étaient justement celles qui pouvaient bénéficier le plus d'un régime de cibles d'inflation, car celui-ci leur procurerait le point d'ancrage nominal clair et, en définitive, la crédibilité qui leur faisaient défaut. Dans les pays en développement où l'on était parvenu à faire diminuer l'inflation au milieu des années 1990 (voir le Graphique B1), la poursuite de cibles d'inflation semblait aussi un bon moyen de « pérenniser » les gains si durement acquis. Entre 1997 et le début de 2002, pas moins de treize économies de marché émergentes ont adopté des cibles d'inflation explicites (soit Israël, la République tchèque, la Pologne, le Brésil, le Chili, la Colombie, l'Afrique du Sud, la Thaïlande, la Corée du Sud, le Mexique, la Hongrie, le Pérou et les Philippines)[1]. En 2005 et 2006, quatre autres pays (soit la Slovaquie, l'Indonésie, la Roumanie et la Turquie) se sont également dotés de cibles d'inflation.

Même si l'établissement de cibles d'inflation explicites par des pays à marché émergent est récent, il est possible d'en évaluer l'incidence, le nombre d'économies émergentes qui n'ont pas de cible en la matière étant suffisamment grand pour servir de point de comparaison (il est très difficile de le faire dans le cas des pays industrialisés, car rares sont ceux qui n'ont pas de cible d'inflation ou qui n'ont pas adopté de définition de la stabilité des prix). Une étude réalisée récemment par le Fonds monétaire international (FMI) compare les résultats macroéconomiques des 13 économies émergentes mentionnées ci-dessus à ceux de 29 pays à marché émergent comparables n'ayant pas de cible d'inflation (FMI, 2006). Selon les conclusions de cette étude, les pays pourvus de cibles d'inflation affichent une meilleure tenue sur le plan macroéconomique que ceux qui ont recours à un autre régime de politique monétaire. Bien que de nouvelles recherches soient nécessaires en vue de confirmer ces résultats, ceux-ci donnent à penser que la poursuite de cibles d'inflation peut, de fait, convenir à un groupe de pays plus large que ce que l'on croyait auparavant.

Graphique B1

Inflation dans les économies de marché émergentes

(variation de l'IPC en glissement annuel)

* Moyenne non pondérée de l'inflation dans les pays suivants : Israël, République tchèque, Pologne, Brésil, Chili, Colombie, Afrique du Sud, Thaïlande, Corée du Sud, Mexique, Hongrie, Pérou, Philippines, Slovaquie, Indonésie, Roumanie et Turquie

1. Nous avons adopté la typologie des pays en développement et des régimes présentée dans l'étude du FMI (2006).

et de la production dans la même direction. Dans ce cas précis, la stabilisation du niveau des prix permet du même coup de stabiliser la production à son niveau potentiel (bien que la vitesse avec laquelle on cherchera à atteindre ce résultat soit une considération importante). Cependant, les problèmes susceptibles d'être associés à un régime de cibles d'inflation mis en œuvre de manière étroite (l'objectif chiffré devant impérativement être atteint sur une courte période) sont plus manifestes face à des chocs liés à une hausse des coûts, ou chocs d'offre, qui peuvent pousser la production et l'inflation dans des directions opposées. Les situations de ce genre font courir aux banques centrales le risque de réagir à une augmentation ponctuelle du niveau des prix plutôt qu'à une tendance inflationniste fondamentale. Dans le cadre d'un régime de cibles d'inflation où la banque centrale tente de faire revenir l'inflation au niveau cible le plus rapidement possible, la variation de la production risque d'être amplifiée. Selon certains analystes, les banques centrales (qu'elles aient adopté des cibles d'inflation ou non) auraient avantage à incorporer

explicitement un autre type de choc dans leur stratégie de politique monétaire, à savoir les déséquilibres de prix sur le marché des actifs[9]. D'aucuns laissent entendre que les prix des actifs pourraient être pris en compte à l'intérieur du cadre traditionnel de ciblage de l'inflation par un allongement de l'horizon que les banques centrales se fixent pour ramener l'inflation à la cible.

Dans un régime de cibles d'inflation, il est d'autant plus compliqué de déterminer comment réagir face aux chocs que leur nature est souvent difficile à cerner. Après tout, « les chocs ne se présentent pas avec des étiquettes » [*traduction*] (Trichet, 2004, p. 4). C'est pourquoi la conception globale des différents éléments du cadre, tout comme les relations qui existent entre ceux-ci, revêt une importance primordiale. Par exemple, si l'on décide de combiner un horizon relativement court pour la politique monétaire à une fourchette cible étroite dans l'espoir de limiter les écarts par rapport au taux visé lorsque surviennent des chocs, on risque de rendre difficile la conduite de la politique monétaire (pour cause d'instabilité des instruments mis en œuvre) et de provoquer une volatilité indésirable de la production.

Il convient de tenir compte de ces enjeux d'une manière qui ne compromette pas gravement la crédibilité du régime, c'est-à-dire en évitant de créer des doutes quant à la volonté des autorités monétaires d'atteindre

9. Pour une analyse plus complète, voir Selody et Wilkins (2004).

Tableau 1

Cadres actuels de poursuite de cibles d'inflation

	Nouvelle-Zélande	Canada	Royaume-Uni	Suède	Australie
Adoption	Mars 1990	Février 1991	Octobre 1992	Janvier 1993	Mars 1993
Cible actuelle	Fourchette de 1 à 3 % (sans indication de point médian)	Point médian de 2 % d'une fourchette allant de 1 à 3 %	2 % (+/– 1 point de pourcentage, mais il ne s'agit pas d'une fourchette cible)	2 %, +/– 1 point de pourcentage	2 à 3 % en moyenne sur l'ensemble du cycle économique
Variable cible	IPC (certaines circonstances autorisent des écarts par rapport à la cible)	IPC (on a recours à une mesure de l'inflation fondamentale pour guider la conduite de la politique monétaire)	IPC (fondé sur l'IPC harmonisé de l'Union européenne)	IPC (mais l'accent est souvent mis sur UND1X)	IPC
Horizon[a]	Moyen terme	De six à huit trimestres	Moyen terme	Deux ans	Moyen terme
Établissement de la cible	Entente conclue entre le gouverneur de la Banque de réserve de Nouvelle-Zélande et le ministre des Finances (la plus récente remonte à 2002)	Entente quinquennale conclue entre le gouvernement et la banque centrale (la dernière remonte à 2001)	Mandat reçu du chancelier de l'Échiquier (au moins une fois tous les douze mois)	Banque centrale	Déclaration émise conjointement (la plus récente remonte à 2003) par le gouverneur de la Banque de réserve et le ministre des Finances
	Finlande[b]	Espagne	Zone euro[c]	Suisse	Norvège[d]
Adoption	Février 1993	Novembre 1994	Janvier 1999	Janvier 2000	Mars 2001
Cible actuelle	2 %	Près de 2 %	Inférieure à, mais proche de 2 %	Inférieure à 2 %	Environ 2 1/2 % (+/- 1 point de pourcentage, mais il ne s'agit pas d'une fourchette cible)
Variable cible	IPC corrigé	IPC	IPC harmonisé	IPC	IPC (on privilégie une mesure de l'inflation fondamentale)
Horizon	Échéance précise pour la réalisation de la cible	Échéance précise pour la réalisation de la cible	Moyen terme	De deux à trois ans	De un à trois ans
Établissement de la cible	Banque centrale	Banque centrale	Banque centrale	Banque centrale	Gouvernement

Nota : IPC : indice des prix à la consommation; UND1X est une mesure de l'inflation sous-jacente.

a. L'horizon visé pour la politique monétaire peut représenter différentes choses dans un régime de cibles d'inflation. Ici, il indique la période sur laquelle la banque centrale attire le plus souvent l'attention.

b. En janvier 1999, la Finlande et l'Espagne sont devenues membres de la zone euro.

c. Ni la Banque centrale européenne (BCE) ni la Banque nationale suisse ne considèrent la poursuite de cibles d'inflation comme l'objectif de leurs régimes de politique monétaire.

d. Au même moment, l'Islande a adopté une cible d'inflation, elle aussi égale à 2 1/2 %.

la cible. Dans les parties qui suivent, nous proposons d'examiner la façon dont les autorités ont conçu les différents éléments de leur régime de cibles d'inflation (dont certains sont récapitulés dans le Tableau 1, sous leur forme actuelle), puis comment elles les ont rajustés en fonction des résultats qu'elles obtenaient, pour satisfaire au double critère de la crédibilité et de la flexibilité.

Dans un régime de cibles d'inflation, il est d'autant plus compliqué de déterminer comment réagir face aux chocs que leur nature est souvent difficile à cerner.

Les objectifs chiffrés : cibles ponctuelles et fourchettes cibles

Tout objectif chiffré influe lui-même sur la crédibilité globale du régime de cibles d'inflation. Si son niveau est trop élevé, on risque de douter de la volonté des autorités d'instaurer un climat de faible inflation. S'il est trop bas, on risque de considérer l'objectif comme irréaliste, ce qui aurait une incidence limitée sur les attentes d'inflation. En pratique, l'estimation de ce qui est réaliste — ou non — varie au fil du temps en fonction des résultats obtenus et des modifications des attentes.

Vu l'impossibilité de garder constamment le taux d'inflation à une valeur particulière — ce qui est, de toute manière, peu souhaitable —, certaines banques centrales ont établi une fourchette cible plutôt qu'un objectif ponctuel, ou une fourchette centrée sur un point médian. Toutefois, l'interprétation d'une fourchette peut être problématique. S'agit-il de

Tableau 2

Quelques changements apportés aux régimes de cibles d'inflation (A)

	Objectif chiffré	Variable cible
Nouvelle-Zélande	• Les limites de la fourchette ont été établies initialement à 0 et 2 % ; sa limite supérieure a été portée à 3 % en 1996 et sa limite inférieure à 1 % en 2002. • L'entente de 2002 prévoyait que la tenue de l'inflation serait évaluée en fonction de la moyenne observée sur le moyen terme.	• Divers indices des prix à la consommation (IPC) ont été utilisés pour éviter de prendre en compte l'incidence immédiate des variations de taux d'intérêt sur les prix; l'adoption d'un nouvel IPC global en 1999 a permis d'éliminer en grande partie cette incidence. • L'énoncé des circonstances susceptibles d'autoriser des écarts a été élargi afin qu'il soit bien clair que celles qui sont mentionnées ne sont que des exemples parmi un éventail de chocs possibles.
Royaume-Uni	• D'une fourchette cible fixée initialement à 1-4 %, on est passé en 1995 à une cible de « 2 1/2 % ou moins », puis en 1997 à une cible de 2 1/2 % devant être respectée « en tout temps ». • Depuis 1997, les déviations de plus de 1 point de pourcentage reçoivent une attention particulière, mais elles ne déclenchent pas automatiquement des mesures de politique monétaire. • La cible a été établie à 2 % en 2003 à la suite de l'adoption d'un nouvel indice de prix cible.	• En 2003, l'IPC hors intérêts sur prêts hypothécaires (RPIX) a cédé la place à l'IPC harmonisé de l'Union européenne, dont sont exclus tant les prix des logements que la taxe d'habitation (*Council tax*) (le recours au nouvel indice a entraîné une réduction de la cible, qui a été ramenée de 2 1/2 à 2 %).
Suède	• La cible et la fourchette définies à l'origine n'ont pas changé, mais, depuis 1999, il faut fournir une explication en bonne et due forme lorsque le taux d'inflation sort de la fourchette.	• À différents moments, la banque centrale s'est servie de divers indices de prix (dont étaient exclus les intérêts sur prêts hypothécaires et l'effet des impôts indirects, par exemple); en 1999, elle a précisé qu'elle utiliserait d'autres indices de prix pour guider sa politique monétaire. • En 2003, la Banque de Suède a fait savoir qu'elle avait décidé d'attacher plus d'importance à un indice des prix hors énergie dans la conduite de sa politique monétaire.
Australie	• Les autorités ont précisé ce qu'elles entendaient par cible moyenne de 2 à 3 %, à savoir que le taux d'inflation calculé sur l'ensemble du cycle économique devrait « comporter le chiffre 2 devant la décimale ».	• La cible établie à l'origine était définie par rapport à l'« inflation sous-jacente », mais aucune mesure précise n'était fournie; depuis 1998, la cible est formulée en fonction d'un indice des prix corrigé des coûts de logement.
Zone euro (Banque centrale européenne ou BCE)	• La BCE a initialement défini la stabilité des prix comme un taux d'inflation « inférieur à 2 % », puis, en 2003, elle a substitué à cette formulation les mots « inférieur à, mais proche de 2 % ».	• L'indice global des prix retenu est l'IPC harmonisé; la BCE fait parfois allusion aux grandes variations que causent les fluctuations des cours de l'énergie, mais a eu assez peu recours à des indices qui excluent certaines composantes.
Norvège		• L'élaboration d'un nouvel indice des prix hors énergie et effet des impôts indirects (publié depuis 2001) servant de cible opérationnelle a concrétisé officiellement l'intention de réduire l'influence des perturbations temporaires.

maintenir l'inflation simplement à l'intérieur de celle-ci, ou bien de viser son centre? Ses limites sont-elles purement indicatives, ou leur franchissement appelle-t-il automatiquement une intervention « musclée » de la part des autorités monétaires? Autrement dit, les bornes sont-elles rigides? En pratique, les banques centrales poursuivant des cibles d'inflation ont eu tendance à ne pas insister sur le caractère automatique d'une telle intervention de leur part, parfois en minimisant l'importance des limites de leur fourchette opérationnelle.

Dans la première colonne du Tableau 2 sont résumés les principaux changements qui ont été observés sur le plan des objectifs chiffrés de maîtrise de l'inflation. Il ressort tout d'abord que les pays qui sont dotés de cibles ont affiché une nette prédilection pour un objectif de 2 % (ou un objectif voisin de cette valeur). Second constat : les autorités n'ont pas abaissé leur cible d'inflation au fil du temps (si l'on excepte les cibles qui ont été utilisées à titre indicatif durant les périodes de désinflation ayant cours au moment de la mise en place de ces régimes), bien qu'elles aient excellé à contenir l'inflation et renforcé la crédibilité de leur politique monétaire[10]. Cela décevra peut-être ceux qui croient qu'il est possible de retirer des gains supplémentaires en diminuant encore l'inflation. Il convient par ailleurs de noter que certains spécialistes insistent sur le maintien d'un taux d'inflation positif, compte tenu, disent-ils, de la présence d'un biais de mesure et du risque de déflation (conjugué à l'existence d'une borne inférieure limitant les taux d'intérêt nominaux à zéro).

Les fourchettes sont davantage conçues comme des véhicules de communication que comme des sonnettes d'alarme qui déclenchent automatiquement des mesures de politique monétaire.

La plupart des banques centrales emploient aussi des fourchettes, parfois dépourvues de point médian. Bien que celles-ci soient, dans l'ensemble, destinées à rendre plus transparents les niveaux de tolérance des autorités monétaires face à la variabilité de l'inflation, leurs bornes ne sont pas considérées comme « rigides ». Autrement dit, on ne s'attend pas à ce que leur franchissement entraîne une rupture soudaine dans la conduite de la politique monétaire, qui viserait à ramener rapidement l'inflation au point médian, même si, en règle générale, on estime qu'il devrait donner lieu à des explications détaillées et publiques.

La nature même des fourchettes rappelle qu'elles sont davantage conçues comme des véhicules de communication que comme des sonnettes d'alarme qui déclenchent automatiquement des mesures de politique monétaire. Plutôt que de se fonder sur des intervalles de confiance définis explicitement par rapport au taux d'inflation observé, la majorité des fourchettes sont exprimées en chiffres ronds — leurs limites se situant d'habitude à un point de pourcentage de part et d'autre du point médian — et sont donc relativement faciles à expliquer. De fait, si l'on considère une fourchette essentiellement comme un outil de communication, sa taille précise n'a peut-être pas vraiment d'importance.

La variable cible (et les exclusions)

L'établissement d'une cible impose nécessairement de s'interroger sur les prix à inclure dans l'indice qui servira de référence. La poursuite de cibles d'inflation comporte un aspect de communication majeur, qui plaide en faveur du choix d'indices des prix très visibles que le public puisse comprendre facilement. En outre, pour préserver la crédibilité du régime en place, le choix des autorités monétaires ne devrait pas apparaître comme une tentative de masquer des réalités gênantes.

Mais la poursuite de cibles d'inflation appelle également une réflexion sur la manière de traiter les chocs d'inflation transitoires. Les variations de prix qui n'ont pas d'incidence à moyen terme sur l'inflation ne devraient pas en principe influer sur la politique monétaire. Ces écarts passagers peuvent néanmoins nuire à la crédibilité. C'est pourquoi, en plus de s'appuyer sur des fourchettes pour expliquer leur conduite, les autorités sont portées à se concentrer sur des indices des prix qui excluent explicitement les effets transitoires. Par exemple, elles peuvent choisir une mesure de l'inflation intérieure qui fait abstraction des effets directs des variations du taux de change, ou bien une mesure de l'inflation fondamentale conçue pour exclure une gamme de chocs risquant d'avoir une incidence temporaire sur l'inflation. Dans certains cas, les autorités préféreront retenir un indice des prix global (habituellement l'indice d'ensemble des prix à la consommation) comme objectif général, mais mettre en œuvre leur politique monétaire en fonction

10. Au Royaume-Uni, la réduction de la cible d'inflation en 2003 (qui est passée de 2 1/2 % à 2 %) était liée à l'adoption d'un indice des prix différent pour des raisons d'ordre technique. Voir King (2004).

d'un indice plus restreint, dont elles jugent l'évolution plus informative à court terme.

Avec les années, un certain nombre des banques centrales qui s'étaient dotées de cibles d'inflation ont amélioré leur variable cible dans l'espoir de « supprimer » l'incidence des chocs perçus comme temporaires (la seconde colonne du Tableau 2 résume les principaux changements observés pour ce qui est des variables cibles). Elles sont restées cependant relativement prudentes quant aux ajustements à apporter aux indices des prix, compte tenu très probablement des problèmes de mesure que de tels ajustements soulèvent et de leur incidence sur la clarté des communications. La plupart des banques centrales ont opté pour des séries globales, qui excluent généralement les effets directs des modifications des taux d'intérêt et des impôts indirects sur les autres composantes (et produites, de préférence, par des organismes distincts plutôt que par leurs propres services, pour limiter le risque de présomption de manipulation).

Les banques centrales ont été amenées au fil du temps à brosser un portrait plus nuancé des différents types de chocs transitoires possibles.

Bien que les banques centrales aient été amenées au fil du temps à brosser un portrait plus nuancé des différents types de chocs transitoires possibles, elles ont eu tendance à écarter les indices hautement spécialisés dans l'intérêt, là encore, d'une meilleure communication. Par exemple, la majorité d'entre elles n'ont pas utilisé d'indices qui excluent les effets directs des fluctuations du taux de change. Il est aussi intéressant de constater que, malgré les préoccupations maintes fois exprimées concernant le biais de mesure, les autorités ne se sont pas reportées sur des indices susceptibles de présenter un biais moindre (comme, par exemple, les indices des prix en chaîne). De nouveau, on considère peut-être que ces séries introduiraient un degré de complexité peu propice à l'intelligibilité des communications (il suffit de penser aux effets des révisions des données passées).

L'horizon visé pour la politique monétaire

On peut aussi résoudre la question des chocs transitoires en précisant la période au cours de laquelle on s'attend à ce que l'inflation revienne au taux visé. Cette période peut se définir soit comme le délai de transmission des décisions de politique monétaire — c'est-à-dire l'horizon auquel ces dernières permettent d'agir sur l'inflation, parfois appelé « horizon de contrôle » —, soit comme le délai au bout duquel on souhaite ramener l'inflation à la cible — la période, en somme, sur laquelle porte la stratégie de politique monétaire, dénommée ci-après « l'horizon de référence ». La différence entre ces deux notions est influencée par l'importance relative que les autorités attachent à d'autres objectifs, tels que la stabilisation de la production.

Les banques centrales qui poursuivent des cibles d'inflation peuvent adopter délibérément un horizon de référence plus long que leur horizon de contrôle. En règle générale, celles qui se fixent un horizon à moyen terme pour atteindre leur objectif en matière d'inflation accordent au moins un certain poids à d'autres objectifs. Il n'est toutefois pas facile pour un observateur externe d'évaluer ces poids relatifs.

La première colonne du Tableau 3 résume les changements les plus importants qui ont été apportés aux horizons retenus pour l'atteinte des cibles d'inflation. Dans la pratique, les autorités monétaires ont eu tendance à les rallonger quelque peu et à se focaliser sur le moyen terme, en dépit du degré d'ambiguïté que ce choix peut introduire. Ces modifications ne semblent pas avoir résulté d'un changement de perception du délai de transmission de la politique monétaire, mais, plus précisément, témoigner de l'expérience acquise par les autorités monétaires et de leur meilleure appréciation des chocs susceptibles de se produire. Il semblerait que, dans certains cas, le désir de se ménager une marge de manœuvre face aux déséquilibres potentiels de prix sur le marché des actifs ait été un facteur de motivation important.

L'allongement des horizons explicites ou implicites ne paraît pas avoir compromis la crédibilité de la politique monétaire pratiquée. De fait, ce changement a peut-être été possible précisément parce que la crédibilité des régimes s'est renforcée. Les banques centrales qui appliquent un régime de cibles d'inflation peuvent aussi « surfer », dans leurs déclarations publiques, entre leur horizon de contrôle (déterminé par le délai de transmission de la politique monétaire), leur horizon de prévision de l'inflation, dans les cas où elles publient une projection économique, et leur horizon de référence (au bout duquel les écarts par rapport à la cible devraient être totalement résorbés)[11]. Bien que cela puisse poser

11. À des fins de clarification, la banque centrale de Suède a déclaré récemment (2006) qu'elle avait porté son horizon de prévision à trois ans, alors que son horizon de référence est de deux ans, en partie pour mettre plus facilement en lumière la persistance éventuelle des effets des chocs au-delà de l'horizon visé pour la politique monétaire.

Tableau 3

Quelques changements apportés aux régimes de cibles d'inflation (B)

	Horizon de référence	Structures institutionnelles
Nouvelle-Zélande	• L'entente de 2002 insistait beaucoup sur « le moyen terme ».	• Un important mécanisme mis en place au moment de l'adoption de cibles d'inflation est la conclusion d'ententes relatives à ces cibles avec le gouvernement; au fil du temps, le libellé de l'entente a été modifié de façon à clarifier l'objectif central de stabilité des prix. • La clause concernant la volonté d'éviter « une instabilité injustifiée de la production, des taux d'intérêt et du taux de change », ajoutée dans l'entente de 1999, n'a pas été perçue comme un élément compromettant l'atteinte de l'objectif de stabilité des prix.
Royaume-Uni	• L'objectif d'inflation était établi initialement en fonction de la durée de la législature, mais des changements apportés par la suite ont fait en sorte de mettre l'accent sur le moyen terme.	• Des modifications ont été apportées en 1998 à la loi organique de la Banque d'Angleterre afin d'assurer l'indépendance de celle-ci sur le plan opérationnel et de créer un comité de politique monétaire.
Suède	• L'horizon initial (de un à deux ans) a été porté à deux ans. • Les circonstances qui pourraient mener à des écarts persistants au-delà de l'horizon ont été clarifiées au fil des ans. • Un mécanisme permettant à la banque centrale d'annoncer, au besoin, la nécessité d'allonger l'horizon a été instauré en 1999.	• Depuis 1996, le gouvernement réitère dans son exposé budgétaire son appui à la stratégie de cibles d'inflation de la banque centrale. • L'indépendance institutionnelle de la banque centrale a été officialisée en 1999.
Australie	• Il a toujours été question d'un horizon à moyen terme, mais, depuis 1996, on précise que la tenue de l'inflation doit être évaluée en fonction de la « moyenne observée sur l'ensemble du cycle économique ».	• En 1996, le gouverneur et le ministre des Finances ont rendu public un document intitulé *Statement on the Conduct of Monetary Policy*, dans lequel il était mentionné que le gouvernement appuyait la cible d'inflation et reconnaissait l'indépendance de la Banque de réserve d'Australie (mention répétée dans l'énoncé de 2003).
Norvège	• L'horizon fixé initialement à deux ans pour l'atteinte de la cible est devenu en 2004 un horizon « raisonnable » de « un à trois ans, normalement ».	
Finlande		• Depuis 1998, la loi organique de la Banque de Finlande garantit à celle-ci son indépendance.

des problèmes pour la clarté des communications, il ne semble pas que la crédibilité des régimes en ait pâti.

Le soutien des structures institutionnelles

Il est largement reconnu que des structures institutionnelles appropriées, ce qui inclut le franc soutien du gouvernement, sont d'importants éléments pour assurer la réussite et la crédibilité d'un régime de cibles d'inflation. Ce soutien s'est traduit généralement par une indépendance accrue des banques centrales et par la participation du gouvernement à certaines initiatives en matière de politique monétaire et de communication. L'évolution des structures institutionnelles ayant servi à asseoir la crédibilité du régime de cibles d'inflation au sein de plusieurs instances représentatives est décrite dans la seconde colonne du Tableau 3.

L'invocation d'objectifs touchant d'autres aspects que l'inflation peut cependant introduire un élément de doute. Ainsi, il arrive parfois que les déclarations du gouvernement ou les lois pertinentes fassent également référence à des objectifs apparemment conflictuels, tels que la croissance de l'emploi ou de la production. Néanmoins, les acteurs des marchés semblent avoir interprété ces consignes comme si elles signifiaient que les autorités monétaires allaient attacher une certaine importance à la stabilisation de la production, mais pas au point d'éroder la stabilité des prix.

La communication et la publication de prévisions

Les fourchettes, les mesures de l'inflation sous-jacente, les exclusions explicites et les horizons de référence éloignés sont autant de moyens que les autorités monétaires emploient pour s'assurer une certaine flexibilité face aux incertitudes et aux chocs transitoires. Pourtant, cette même flexibilité peut aussi menacer la crédibilité des régimes de cibles d'inflation, surtout si les autorités monétaires ne révèlent pas (et ne sont peut-être pas en mesure de révéler) le poids qu'elles accordent à d'autres objectifs intermédiaires (dont la stabilisation de la production ou la stabilité de leur propre instrument de politique monétaire). Dans ces conditions, le soutien des structures institutionnelles évoqué précédemment est essentiel. Tout comme le sont des communications efficaces, qui visent à expliquer publiquement les décisions et les mesures des autorités.

Ces quinze dernières années, les communications relatives aux cadres et aux objectifs de politique

Tableau 4

Publication de projections concernant l'inflation

	Hypothèse relative aux taux d'intérêt	Hypothèse relative au taux de change	Communication de l'incertitude	Horizon approximatif	Diffusion des projections concernant l'écart de production
Nouvelle-Zélande	Taux d'intérêt endogènes	Taux de change endogène (avec retour à la moyenne de long terme)	Description de divers scénarios (à l'intérieur d'encadrés dans le *Rapport*) au besoin	De trois à quatre ans	Oui
Royaume-Uni	Taux implicites extraits du marché (et scénario de rechange où les taux d'intérêt sont constants)	Moyenne d'un niveau constant et de la trajectoire déduite de la parité des taux d'intérêt sans couverture	Graphiques en éventail	De deux à trois ans	Non
Suède	Taux implicites extraits du marché	Ajustement vers le niveau d'équilibre de long terme	L'évaluation des risques comporte l'emploi de graphiques en éventail construits à partir du scénario de référence; mention d'un scénario de rechange	De deux à trois ans	Non (sauf pour quelques indicateurs de l'utilisation des ressources)
Zone euro[1]	Taux constants[2]	Taux constant	Présentation de tous les chiffres dans des fourchettes	Deux ans	Non
Suisse	Taux constants	Taux constant	Présentation des tendances de l'inflation d'après les indicateurs monétaires	Trois ans	Non
Norvège	Taux endogènes	Taux endogène (mais optique prudente à l'égard des variations futures)	Graphiques en éventail: présentation de plus d'un scénario; comparaison avec des règles de politique monétaire	De trois à quatre ans	Oui

1. Les projections publiées sont établies par le personnel de la Banque centrale européenne. Le Conseil des gouverneurs n'élabore pas ses propres projections.
2. Les taux d'intérêt à court terme sont supposés constants, alors que les taux à long terme sont fondés sur les attentes des marchés.

monétaire se sont accrues considérablement, que les banques centrales poursuivent des cibles d'inflation ou non[12]. Comme le souligne Kuttner, « toutes les institutions qui ont des cibles d'inflation sont très loquaces » [*traduction*] (2004, p. 94). De fait, les stratégies de communication déployées aujourd'hui ne manquent pas de similitudes (par exemple, les rapports détaillés sur l'inflation sont devenus monnaie courante). Il reste néanmoins un domaine qui continue d'évoluer sensiblement; il s'agit de la publication d'information concernant l'évolution future de l'économie, dont les prévisions d'inflation. En raison du délai de transmission de la politique monétaire, le cadre de poursuite de cibles d'inflation accorde une large place à ces prévisions, afin que les décideurs puissent réagir rapidement au besoin. Svensson (1999 et 2005) prétend même que, lorsqu'il est mis en œuvre correctement, un tel régime revient essentiellement à utiliser une règle fondée sur l'établissement de prévisions d'inflation. Les banques centrales ont constamment augmenté la somme d'informations prospectives qu'elles publient, y compris, de plus en plus, les prévisions d'inflation et d'autres variables macroéconomiques qu'elles effectuent à l'interne. Le Tableau 4 récapitule quelques-unes des caractéristiques clés des prévisions d'inflation dont font état les banques centrales pourvues de cibles[13].

Les banques centrales de Nouvelle-Zélande et de Norvège ont toutes deux été très loin dans la divulgation de leurs prévisions. La publication d'une trajectoire des taux d'intérêt est particulièrement problématique, en partie parce que la trajectoire prévue risque d'être interprétée comme un engagement des autorités de s'y conformer, mais aussi parce qu'il est difficile de rendre compte du caractère conditionnel des perspectives ainsi que des incertitudes qui les entourent. La Banque de réserve de la Nouvelle-Zélande fonde néanmoins ses prévisions sur une trajectoire endogène des taux d'intérêt (c'est-à-dire liée à l'évolution des autres variables plutôt que complètement indépendante)

12. Issing (2005) et Berg (2005) proposent des tableaux comparatifs détaillés des activités de communication de toutes les banques centrales évoquées ici. Pour une analyse plus complète du degré de transparence du Comité de l'open market, voir Poole (2005).

13. Voir Berg (2005) pour une comparaison similaire de la manière dont les banques centrales présentent leurs prévisions, mais pour un groupe d'institutions quelque peu différent (surtout en ce qui concerne le Tableau 3). Le Tableau 4 se concentre sur les banques centrales qui rendent compte de leurs hypothèses relatives aux taux d'intérêt. L'Australie et le Canada publient eux aussi des prévisions concernant l'inflation.

qui est compatible avec l'atteinte de sa cible d'inflation à l'horizon visé. De son côté, la banque centrale de Norvège a fondé les siennes pendant un certain temps sur les attentes implicites dans la structure des taux d'intérêt (qu'elle modifiait lorsque ses vues différaient sensiblement de celles des marchés), mais, à la fin de 2005, elle a commencé à publier ses propres prévisions sur la trajectoire des taux pour les trois années à venir[14].

Les banques centrales ont constamment augmenté la somme d'informations prospectives qu'elles publient.

Pour résumer, la communication est le ciment qui assure la cohésion du cadre de poursuite de cibles d'inflation. Étant donné la tension perpétuelle entre la réalité de la cible (ou de la fourchette) chiffrée et l'impossibilité de l'atteindre constamment, les outils de communication, tels que les rapports sur l'inflation, sont indispensables pour expliquer l'incidence de chocs passagers. On constate d'ailleurs que l'utilisation de ces outils a considérablement augmenté dans les pays dotés de cibles d'inflation.

On peut soutenir que la clarté des objectifs des banques centrales est maximisée lorsque celles-ci font état de leurs prévisions de l'inflation (et des incertitudes qui planent sur ces dernières), de sorte que les agents économiques privés peuvent évaluer les interventions des autorités monétaires. Le taux d'inflation prévu offre en quelque sorte un condensé de l'ensemble des informations sur lesquelles se fonde la conduite de la politique monétaire. Même s'il y a plusieurs façons pour les agents économiques de se renseigner sur les objectifs d'une banque centrale, les prévisions peuvent s'avérer particulièrement efficaces pour révéler ses préférences sous-jacentes. Toutefois, elles peuvent aussi avoir des inconvénients, et une question toujours en suspens concerne le degré de détail dans lequel devraient entrer les prévisions à publier.

Conclusion

À certains égards, les régimes de cibles d'inflation des pays industrialisés ont émergé de manière ponctuelle et disparate. Il faut dire qu'au début des années 1990, la théorie économique ne permettait pas d'établir de façon certaine les caractéristiques appropriées de ce genre de régime. On ignorait également quelles étaient les conditions optimales d'adoption d'un cadre de poursuite de cibles d'inflation. C'est pourquoi les premières définitions de ces cadres, de même que le calendrier de leur introduction, ont réclamé une bonne dose de jugement professionnel et ont été influencées dans une certaine mesure par les exigences du moment.

Dans ces conditions, il peut paraître surprenant que les cadres instaurés initialement aient donné de si bons résultats. Même si ces régimes ont très peu changé en substance depuis leurs débuts, tous les pays ayant des cibles ont réussi à maintenir un bas taux d'inflation et à nettement réduire les attentes d'inflation. On pourrait en déduire que, dès lors que les autorités monétaires sont capables de s'engager de manière crédible à garder l'inflation à un bas niveau, les caractéristiques précises de leur cadre de poursuite de cibles d'inflation importent comparativement peu. Par contre, les caractéristiques en question serviront forcément d'appui à la stratégie globale de communication, indispensable à l'établissement et au maintien de la crédibilité, compte tenu de la flexibilité avec laquelle toutes les banques centrales mettent en œuvre leur régime de cibles d'inflation.

Il semble que les banques centrales soient parvenues à mettre en place, dans des délais relativement courts, un cadre globalement approprié pour l'environnement existant. Des modifications ont cependant été apportées au fil des années dans plusieurs domaines essentiels, surtout en ce qui concerne l'horizon de référence. Celui-ci a eu tendance à s'allonger quelque peu, à mesure que l'attention se portait vers le moyen terme. On s'est mis aussi à accorder plus d'attention aux types de chocs et de mouvements des prix auxquels les banques centrales ne réagissaient pas ou qui les amenaient à autoriser des écarts prolongés par rapport à la cible.

Les modifications qui ont été apportées aux caractéristiques des régimes de cibles d'inflation depuis leur introduction n'ont généralement pas découlé de ce qui pourrait passer pour des erreurs dans leur

14. La trajectoire endogène des taux d'intérêt se fonde sur un ensemble de six critères destinés à faire en sorte qu'elle demeure appropriée et raisonnable (cf. la dernière livraison du rapport sur l'inflation de la banque centrale de Norvège). Le récent passage à une trajectoire endogène pour le taux directeur s'est apparemment bien déroulé, encore que les différences qui ont été observées jusqu'à présent avec l'approche fondée sur les taux implicites extraits du marché soient minimes (voir Bergo, 2006, et Qvigstad, 2006).

conception initiale. Il semble plutôt qu'à partir du moment où leur crédibilité était établie, les banques centrales aient pu instaurer un régime plus souple, plus pragmatique en somme, sans avoir à se soucier d'une éventuelle perte de crédibilité. Cela a aussi permis l'adoption d'une approche plus nuancée pour faire face aux chocs importants mais transitoires. Les dissimilitudes qui persistent entre les régimes de cibles d'inflation des banques centrales concernées résultent probablement davantage de réalités institutionnelles différentes et d'événements fortuits que de profondes divergences d'opinions sur le plan de la théorie économique.

L'un des critères importants qui a prévalu dans le choix de nombreux éléments de ces cadres était qu'ils puissent être communiqués sans peine au public, afin de faciliter l'explication des objectifs et des décisions des banques centrales. Les efforts considérables que les banques centrales ont déployés au chapitre de leurs communications avec le public et la meilleure compréhension de ces cadres qu'elles sont parvenues à favoriser au fil du temps faciliteront sans doute les changements qu'elles voudront mettre en œuvre dans l'avenir. Selon Murray (2006), ces changements pourraient consister notamment à accorder plus d'attention aux variations importantes des prix des actifs, à abaisser les objectifs chiffrés et à prendre pour cible le niveau des prix, plutôt que l'inflation comme c'est la pratique courante de nos jours.

Ouvrages et articles cités

Åkerholm, J., et A. Brunila (1995). « Inflation Targeting: The Finnish Experience ». *In* : *Inflation Targets*, Londres, Centre for Economic Policy Research.

Bäckström, U. (2003). « The Road to Price Stability in the 1990s », *Economic Review*, n° 3, Sveriges Riksbank, p. 5-44.

Berg, C. (2005). « Experience of Inflation-Targeting in 20 Countries », *Economic Review*, n° 1, Sveriges Riksbank, p. 20-47.

Bergo, J. (2006). « Projections, Uncertainty and Choice of Interest Rate Assumption in Monetary Policy », discours, Banque de Norvège (janvier).

Crow, J. (1988). « La politique monétaire à l'œuvre au Canada », conférence donnée sous les auspices de la Fondation Eric J. Hanson, *Revue de la Banque du Canada* (février), p. 3-17.

Fonds monétaire international (2006). « Inflation Targeting and the IMF » (mars).

Gramlich, E. (2003). « Maintaining Price Stability », discours, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale (octobre).

Gürkaynak, R., A. Levin et E. Swanson (2006). « Does Inflation Targeting Anchor Long-Run Inflation Expectations? Evidence from Long-Term Bond Yields in the U.S., U.K., and Sweden », document de travail n° 2006-09, Banque fédérale de réserve de San Francisco.

Heikensten, L. (2002). « The Art of Targeting Inflation », *Economic Review*, n° 4, Sveriges Riksbank, p. 5-34.

Issing, O. (2005). « Communication, Transparency, Accountability: Monetary Policy in the Twenty-First Century », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (mars/avril), p. 65-83.

Ito, T. (2004). « Inflation Targeting and Japan: Why Has the Bank of Japan Not Adopted Inflation Targeting? », document de travail n° 10818, National Bureau of Economic Research.

King, M. (2004). « The New Inflation Target », discours, Banque d'Angleterre (janvier).

Kuttner, K. (2004). « A Snapshot of Inflation Targeting in Its Adolescence ». *In* : *The Future of Inflation Targeting*. Actes d'un colloque tenu par la Banque de réserve d'Australie à Kirribilli les 9 et 10 août 2004.

Levin, A., F. Natalucci et J. Piger (2004). « The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (juillet/août), p. 51-80.

Meyer, L., et B. Sack (2006a). « Coming Soon: An Inflation Target at the Fed », *Monetary Policy Insights*, Macroeconomic Advisers, 26 janvier.

——— (2006b). « An Explicit Inflation Objective: Defining Best Practice », *Monetary Policy Insights*, Macroeconomic Advisers, 24 mars.

Ouvrages et articles cités (suite)

Mishkin, F., et K. Schmidt-Hebbel (2001). « One Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know? », document de travail n° 8397, National Bureau of Economic Research.

Murray, J. (2006). « Future Trends in Inflation Targeting: A Canadian Perspective ». *In* : *La poursuite de cibles d'inflation : problèmes et possibilités*, communication présentée au nom de la Banque du Canada à un colloque tenu en février 2006. Document accessible à l'adresse www.banqueducanada.ca/fr/conference/2006/ny_conf2006f.html.

Poole, W. (2005). « FOMC Transparency », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (janvier/février), p. 1-9.

Qvigstad, J. (2006). « Review of the ECB's Strategy and Alternative Approaches », discours, Banque de Norvège (mai).

Reddell, M. (1999). « Origins and Early Development of the Inflation Target », *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, vol. 62, n° 3, p. 63-71.

Rich, G. (2000). « Monetary Policy without Central Bank Money: A Swiss Perspective », Banque nationale suisse.

Roger, S., et M. Stone (2005). « On Target? The International Experience with Achieving Inflation Targets », document de travail n° 05/163, Fonds monétaire international.

Selody, J., et C. Wilkins (2004). « Prix des actifs et politique monétaire : une perspective canadienne », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 3-16.

Sherwin, M. (1999). « Inflation Targeting: 10 Years On », discours, Banque de réserve de la Nouvelle-Zélande (juillet).

Stevens, G. (1999). « Six Years of Inflation Targeting », *Reserve Bank of Australia Bulletin* (mai), p. 46-61.

——— (2003). « Inflation Targeting: A Decade of Australian Experience », discours, Banque de réserve d'Australie (avril).

Svensson, L. (1999). « Price Stability as a Target for Monetary Policy: Defining and Maintaining Price Stability », document de travail n° 7276, National Bureau of Economic Research.

——— (2005). « Monetary Policy with Judgment: Forecast Targeting », document de travail n° 11167, National Bureau of Economic Research.

Sveriges Riksbank (2006). « Monetary Policy in Sweden » (mai).

Thiessen, G. (2000). « Le changement au service de la stabilité : l'évolution de la politique monétaire à la Banque du Canada, de 1935 à 2000 », discours, Banque du Canada (octobre).

Trichet, J. (2004). « Key Issues for Monetary Policy: An ECB View », discours, Banque centrale européenne.

Évaluation des mesures de l'inflation fondamentale

Thérèse Laflèche et Jamie Armour, département des Recherches

- *La Banque du Canada a défini sa cible de maîtrise de l'inflation en fonction du taux d'accroissement de l'indice global des prix à la consommation (IPC). Mais comme les variations que connaît ce dernier sont souvent attribuables aux fluctuations passagères des prix, la Banque a recours à un indice de référence qui lui permet de suivre l'évolution de la tendance fondamentale de l'inflation.*
- *Lors de la reconduction de la cible d'inflation, en 2001, la Banque a adopté un nouvel indice mesurant l'inflation fondamentale ou tendancielle, IPCX, qui allait remplacer l'IPC hors alimentation et énergie. Cet indice exclut huit des composantes les plus volatiles de l'IPC ainsi que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes.*
- *Des études récentes menées à la Banque montrent qu'IPCX présente toujours des avantages par rapport aux autres mesures. Il demeure toutefois un indicateur imparfait de l'inflation tendancielle. Les autres mesures de l'inflation fondamentale, en particulier IPCP, qui pondère à la baisse les composantes volatiles (au lieu de les exclure), fournissent de l'information additionnelle précieuse sur l'inflation sous-jacente.*
- *La Banque conservera donc IPCX comme mesure officielle de l'inflation fondamentale, mais elle continuera de surveiller de près les autres indices.*

L'élément central de la politique monétaire de la Banque du Canada est la cible de maîtrise de l'inflation, qui est actuellement de 2 %, soit le point médian d'une fourchette qui va de 1 à 3 %. Cette cible est définie en fonction du taux d'accroissement sur douze mois de l'indice global des prix à la consommation (IPC), qui est l'indicateur de l'inflation le plus couramment utilisé au Canada. Comme il mesure le niveau des prix des biens et des services de consommation, l'IPC procure l'estimation la plus pertinente de l'évolution du coût de la vie des Canadiens. Indice des prix le plus connu du public, l'IPC est établi tous les mois, est publié rapidement et ne fait jamais l'objet de révisions.

Depuis l'instauration d'un régime de poursuite de cibles d'inflation en 1991, la Banque a choisi, pour les raisons exposées ci-après, de recourir à une mesure de l'inflation fondamentale pour la guider dans la conduite de sa politique monétaire à court terme. Lorsque la cible d'inflation a été renouvelée en 2001, la Banque a adopté un nouvel indice pour mesurer l'inflation tendancielle, IPCX, dont elle suivait l'évolution depuis quelque temps. Ainsi que le souligne Macklem (2001, p. 5), « si aucune mesure n'était supérieure aux autres sous tous les rapports et durant toutes les périodes, IPCX présentait somme toute certains avantages par rapport aux autres indices ».

Dans le présent article, nous faisons le bilan de l'utilisation de la mesure courante de l'inflation fondamentale à la Banque, en cherchant plus particulièrement à savoir si cette mesure satisfait encore aux critères qui avaient présidé à son choix en 2001. Nous commençons par discuter de l'intérêt que présentent les mesures de l'inflation tendancielle dans la conduite de la politique monétaire, puis nous décrivons les indices que surveille actuellement la Banque. Nous réévaluons ensuite les différentes mesures en tenant compte d'une nouvelle période d'estimation. Les performances de ces mesures sont comparées à la lumière de critères tant empiriques (volatilité, absence de biais par rapport à l'IPC global,

capacité de prévision de l'inflation) que pratiques (actualité et crédibilité). Nous arrivons à la conclusion que la mesure IPCX satisfait encore à tous les critères. Aucun autre indice ne lui est réellement supérieur, et elle a l'avantage d'être connue du public.

Considérations générales sur l'utilisation d'une mesure de l'inflation fondamentale

Un indice mesurant l'inflation fondamentale se révèle utile à maints égards dans la conduite de la politique monétaire. Premièrement, il représente un meilleur indicateur des pressions inflationnistes sous-jacentes que ne l'est l'IPC global. Celui-ci peut être trompeur, étant donné que certaines de ses composantes peuvent afficher de la volatilité en réaction à des chocs temporaires. Les variations à court terme de l'inflation causées par ces chocs temporaires ou l'effet initial de modifications des impôts indirects tendent à s'inverser assez rapidement. Comme les mesures de politique monétaire agissent de façon graduelle, il n'est ni possible ni souhaitable pour les autorités monétaires de réagir à ces mouvements de courte durée. En fait, une telle réaction ne ferait qu'accroître la volatilité au sein de l'économie. L'indice de référence est utile parce qu'il fait abstraction des composantes qui sont le plus exposées aux chocs d'offre temporaires ou aux variations des prix relatifs.

Deuxièmement, dans la mesure où il permet de cerner la tendance fondamentale à laquelle reviendra l'IPC global, cet indice constitue un guide utile, à court terme, pour la conduite de la politique monétaire. Les changements de taux d'intérêt ne faisant sentir leur effet sur la production et l'inflation qu'avec un certain décalage, la politique monétaire doit être prospective. Les décisions de politique monétaire prises aujourd'hui se fondent donc sur le niveau attendu de l'inflation 18 à 24 mois plus tard. Si les projections relatives à l'inflation globale s'appuient sur tout un ensemble d'informations, l'indice de référence est un indicateur relativement simple, que l'on peut calculer facilement dans un court laps de temps.

On remarque que l'IPC global et les mesures de l'inflation fondamentale qui excluent les composantes les plus volatiles à court terme évoluent généralement de manière très similaire en longue période. Tant et aussi longtemps que l'inflation fondamentale et l'inflation globale suivent la même tendance à long terme, à un horizon de deux ans environ, le choix des autorités monétaires de concentrer leur attention sur l'inflation tendancielle est compatible avec la poursuite d'une cible d'inflation définie en fonction de l'IPC global. La Banque prend pour cible l'inflation globale afin de réaliser son objectif consistant à garder le taux d'augmentation des prix à un niveau bas, stable et prévisible, et à permettre ainsi aux ménages de prendre les meilleures décisions possibles en matière de consommation. C'est pourquoi elle définit la cible d'inflation en fonction du rythme d'accroissement sur douze mois de l'IPC global (c'est-à-dire de l'inflation globale), qui représente le meilleur indicateur de l'évolution du coût de la vie pour les ménages canadiens. Bien qu'elle se concentre sur l'indice de référence, la Banque ne néglige pas pour autant l'inflation enregistrée dans les composantes exclues de cette mesure (fruits, légumes ou essence, par exemple), qui forment une part importante du panier de consommation. Pour la Banque, l'indice de référence est simplement un outil pratique pour parvenir à maîtriser l'inflation globale.

Pour la Banque, l'indice de référence est simplement un outil pratique pour parvenir à maîtriser l'inflation globale.

Enfin, l'indice de référence sert également à informer le public sur la conduite de la politique monétaire. En analysant et en comparant les chiffres de l'inflation mesurée tant par l'indice de référence que par l'IPC global, dans le *Rapport sur la politique monétaire*, la Banque aide le grand public à mieux comprendre et évaluer ses décisions en matière de politique monétaire.

La première mesure de l'inflation fondamentale que la Banque a adoptée, en 1991, était le taux de variation sur douze mois d'IPCHAEI, défini comme l'IPC hors alimentation, énergie et effet des modifications des impôts indirects. Lorsque la cible de maîtrise de l'inflation a été renouvelée pour une troisième fois, en mai 2001, la Banque a choisi IPCX comme guide pour la conduite de la politique monétaire, parce que cet indice présentait des avantages, tant au point de vue théorique que statistique, par rapport à IPCHAEI (voir Encadré 1). Plus précisément, IPCX exclut huit des composantes les plus volatiles de l'IPC et l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes[1]. Il convient de souligner que ces huit composantes représentent une plus faible proportion

1. Les huit composantes sont les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur les prêts hypothécaires.

Encadré 1
Fondements théoriques de l'exclusion des huit composantes d'IPCX

La mesure de l'inflation fondamentale retenue par la Banque, IPCX, exclut seulement deux composantes alimentaires[1], les fruits et les légumes, qui subissent fréquemment l'influence de chocs d'offre associés aux aléas du climat. Les autres composantes alimentaires (viande, poisson, produits laitiers, produits de boulangerie, autres produits alimentaires, et aliments achetés au restaurant), dont IPCHAEI fait abstraction, ne sont pas aussi souvent exposées aux chocs temporaires et sont, par le fait même, peu volatiles.

Parmi les composantes énergétiques, qui sont toutes omises dans IPCHAEI, trois sont aussi retranchées d'IPCX : l'essence, le gaz naturel et le mazout. Les prix de ces composantes dépendent clairement des cours mondiaux du pétrole, hautement volatils, qui sont fixés sur les marchés internationaux. Notons que le prix de l'électricité n'est pas exclu d'IPCX; n'étant pas influencé de façon notable par les chocs d'offre, il a affiché une volatilité assez faible au cours de la période d'estimation (de janvier 1986 à juillet 2001).

Trois composantes volatiles qui faisaient partie d'IPCHAEI sont exclues d'IPCX : le transport interurbain, les produits du tabac et les intérêts sur les prêts hypothécaires. Le transport interurbain comprend les billets d'avion, dont les prix sont fortement déterminés par ceux du pétrole. Les prix des produits du tabac sont quant à eux largement influencés par les modifications des taxes d'accise, qui constituent de toute évidence des chocs temporaires[2].

Les intérêts sur les prêts hypothécaires sont un cas particulier. Ils sont retranchés de l'indice de référence pour la raison suivante : si, par exemple, les taux d'intérêt augmentent sous l'effet d'une mesure de politique monétaire destinée à réduire l'inflation, les intérêts sur les prêts hypothécaires monteront aussi en conséquence, poussant temporairement l'inflation à la hausse. Cela enverrait un signal trompeur au sujet de la tendance fondamentale de l'inflation à court terme. Pour cette même raison, beaucoup d'autres banques centrales excluent cette composante de leur mesure de l'inflation fondamentale.

1. Tiré de Macklem (2001, p. 9-10).

2. L'indice de référence est corrigé de l'effet des modifications des impôts indirects. Toutefois, l'effet calculé demeure approximatif. Le fait d'exclure les produits du tabac de l'indice de référence élimine la nécessité d'en corriger souvent le prix pour tenir compte de cet effet et élimine par conséquent le recours à des approximations.

du panier de consommation que les douze composantes liées à l'alimentation et à l'énergie dont IPCHAEI fait abstraction.

Il n'existe pas de définition unique de l'inflation fondamentale, ni de façon de la mesurer directement. Même si IPCX a été préféré à d'autres indices, il demeure un indicateur imparfait de l'inflation tendancielle. La Banque mène donc régulièrement des recherches sur ce genre de mesures et surveille attentivement l'évolution de plusieurs indicateurs qui se sont révélés utiles par le passé.

Autres mesures de l'inflation fondamentale dont la Banque suit l'évolution

La Banque suit de près d'autres mesures que son indice de référence officiel, notamment IPCP, une mesure « à pondération double ». Plutôt que de faire abstraction des composantes les plus volatiles de l'indice général des prix, comme c'est le cas d'IPCX, IPCP réduit leur influence en attribuant à chacune des 54 composantes un poids inversement proportionnel à sa variabilité[2]. Ce poids est défini comme l'inverse de l'écart-type de la variation des prix relatifs[3]. Autrement dit, plus les prix relatifs d'une composante sont volatils, plus le poids de cette composante est faible. Le second poids, par lequel le premier est multiplié, est le poids initial de la composante dans le panier de l'IPC, qui représente l'importance relative de la composante dans les dépenses de consommation. Des tests empiriques ont montré qu'IPCP est l'une des mesures de l'inflation tendancielle les plus informatives (Laflèche, 1997; Hogan, Johnson et Laflèche, 2001). C'est principalement pour cette raison que la Banque surveille de près IPCP et en fait régulièrement mention dans son *Rapport sur la politique monétaire*.

2. Au niveau le plus détaillé, l'IPC compte 264 composantes. Nous en avons toutefois regroupé certaines, afin d'obtenir des séries chronologiques qui commencent toutes à la même date et ne changent pas avec le temps. Les mesures statistiques de l'inflation fondamentale sont donc construites au moyen de séries chronologiques portant sur 54 composantes de l'IPC et débutant toutes en 1986. Pour plus de renseignements, consulter Hogan, Johnson et Laflèche (2001).

3. La variation des prix relatifs correspond à la différence entre la variation des prix d'une composante et le taux d'inflation mesuré par l'IPC global.

La Banque s'intéresse aussi étroitement à deux autres mesures : MOYET et MEDP. Ces dernières sont des « statistiques d'ordre », calculées à l'aide de la distribution transversale des variations de prix sur douze mois des 54 composantes de l'IPC[4]. Pour bien comprendre ces mesures, il faut considérer le taux d'inflation annuel — la variation sur douze mois de l'IPC global — comme la moyenne pondérée des variations de prix sur douze mois de chacune des composantes de l'indice.

MEDP est la médiane pondérée de la distribution mensuelle des variations de prix sur douze mois des 54 composantes de l'IPC. Cette valeur sépare la distribution ordonnée en deux parties, la somme des poids de chaque partie étant égale à 50 % du total. Cette mesure n'exclut aucune composante, et elle peut varier considérablement selon la forme de la distribution : si celle-ci est très asymétrique, MEDP s'écartera considérablement de la moyenne, c'est-à-dire de l'IPC global.

La mesure MOYET fait abstraction des composantes dont le taux de variation des prix se situe à plus de 1,5 écart-type de la moyenne de la distribution. Une fois ces composantes exclues, on calcule la moyenne pondérée des variations de prix sur douze mois des autres composantes afin d'obtenir l'indice de référence. Les composantes dont le taux de variation des prix sur douze mois est parmi les plus bas ou les plus élevés, et qui se situent de ce fait aux extrémités de la distribution, sont ainsi éliminées. Cette mesure a pour particularité importante d'omettre des composantes différentes d'un mois à l'autre.

La principale différence entre IPCX et les autres mesures de l'inflation fondamentale décrites ci-dessus est que celles-ci n'excluent aucune composante de manière systématique. Cela comporte à la fois des avantages et des inconvénients. En faisant systématiquement abstraction de certaines composantes, on risque de perdre de l'information utile sur les pressions inflationnistes et la tendance fondamentale de l'inflation, ou encore de continuer, de façon inopportune, à prendre en considération un prix après un changement de comportement de ce dernier. Ce genre de problème ne se pose pas avec les statistiques d'ordre, qui parviennent, au surplus, à éliminer l'effet de variations de prix exceptionnelles dans des composantes qui ne sont pas réputées volatiles. Par contre, il est plus difficile d'expliquer les variations dans le temps des statistiques d'ordre que celles des mesures à exclusion de composantes comme IPCX. Pour expliquer les premières, il faut recenser les composantes qui sont omises chaque mois (dans le cas de MOYET) et déterminer quelles composantes sont responsables de la variation de la médiane pondérée (dans le cas de MEDP).

Lorsque tous les indicateurs envoient les mêmes signaux, on peut raisonnablement supposer que la Banque possède une estimation assez juste des pressions inflationnistes sous-jacentes.

Comme nous l'avons déjà mentionné, IPCX a été choisi en tant qu'indice de référence officiel parce qu'il présente des avantages par rapport aux autres mesures, mais il demeure un indicateur imparfait de l'évolution tendancielle des prix. C'est pourquoi, dans la conduite de la politique monétaire, la Banque doit faire appel à plusieurs indices de l'inflation fondamentale pour évaluer cette tendance. Lorsque tous les indicateurs envoient les mêmes signaux, on peut raisonnablement supposer que la Banque possède une estimation assez juste des pressions inflationnistes sous-jacentes. Par contre, lorsque les indicateurs divergent, l'estimation est moins sûre et la Banque doit examiner attentivement les raisons de la disparité.

L'exemple qui suit illustre bien ce propos. De mai 2001 à octobre 2002, IPCX est demeuré bien à l'intérieur de la fourchette cible, soit proche de la cible de maîtrise de l'inflation de 2 %. Par contre, entre novembre 2002 et mars 2003, il a oscillé autour de la limite supérieure de cette fourchette. IPCX et IPCP ont augmenté considérablement durant cette période, alors que MOYET et MEDP ont peu bougé. La montée des deux premières mesures, ainsi que la volatilité qu'elles traduisaient clairement, étaient attribuables surtout au comportement des prix de l'électricité et des primes d'assurance automobile. Parce qu'elles étaient devenues soudainement plus volatiles, ces deux composantes ont été exclues de MOYET durant cette période (rappelons que les composantes qui sont retranchées de cette statistique d'ordre varient d'un mois à l'autre, selon leur volatilité). L'autre statistique d'ordre, MEDP, est demeurée elle aussi bien à l'intérieur de la fourchette cible durant la période. Au terme de ce mouvement à la hausse, échelonné entre novembre 2002 et mars 2003, l'inflation mesurée par l'indice de

4. Ces mesures sont appelées statistiques d'ordre parce qu'elles sont calculées au moyen d'une distribution ordonnée. Pour des exemples numériques simples de ces mesures statistiques, voir Laflèche (1997, p. 34).

référence est tombée rapidement à 2,1 % en avril 2003. IPCX et IPCP avaient manifestement surestimé l'inflation tendancielle durant cette période, du fait que l'augmentation de l'inflation ne résultait pas de pressions de la demande, mais plutôt de fluctuations marquées des prix relatifs de l'électricité et des primes d'assurance automobile. Les statistiques d'ordre, en revanche, se sont avérées de meilleurs indicateurs de la tendance fondamentale de l'inflation durant cette période, en raison de leur capacité d'éliminer l'effet des variations de prix occasionnelles dans les composantes habituellement peu volatiles.

À la suite de cette période d'instabilité des prix de l'électricité et des primes d'assurance automobile, deux nouvelles mesures à exclusion de composantes — IPCX9 et IPCX10 — sont venues s'ajouter, à titre d'essai, à l'éventail des indicateurs de l'inflation fondamentale observés par la Banque. La première exclut les mêmes composantes que IPCX, plus l'électricité, tandis que la seconde fait en plus abstraction des primes d'assurance automobile.

Évaluation des mesures de l'inflation fondamentale

Même si les banques centrales s'intéressent de près à l'inflation fondamentale, il n'existe pas de définition ou de mesure unique de cette variable. Cependant, tous les indicateurs de l'inflation fondamentale décrits précédemment reposent sur le principe que la mesure de l'inflation globale peut être décomposée en deux parties : l'une, tendancielle, qui rend compte de l'évolution sous-jacente des prix résultant de la pression exercée par la demande globale sur la capacité de production; et l'autre, non tendancielle, qui reflète les mouvements des prix engendrés par les chocs temporaires ou les variations des prix relatifs. Les critères empiriques qui servent à évaluer les mesures de l'inflation tendancielle se fondent sur ce principe.

Le premier critère, celui de la volatilité des composantes, part du postulat qu'une composante sera plus volatile si elle est exposée à des chocs temporaires que si elle ne l'est pas. Pour que ce critère soit rempli, il faut déterminer quelles composantes de l'IPC sont le plus volatiles et établir si leur variabilité est attribuable à des chocs temporaires ou à des modifications des prix relatifs.

Le deuxième critère est la volatilité de la mesure proprement dite. Si l'inflation tendancielle représente effectivement la tendance fondamentale des prix, on peut s'attendre naturellement à ce qu'elle soit plus stable que l'inflation mesurée par l'IPC global. Par définition, les mesures qui suppriment ou réduisent l'incidence des composantes les plus volatiles seront moins variables que la mesure de l'inflation globale. En comparant la volatilité des différentes mesures, on peut déterminer lesquelles excluent les bonnes composantes (c.-à-d. celles qui subissent le plus souvent l'influence de chocs temporaires ou de fortes variations des prix relatifs) et, par conséquent, isoler l'indice qui donne la meilleure estimation de l'inflation fondamentale.

Le troisième critère empirique est l'absence de biais entre les différentes mesures de l'inflation tendancielle et de l'inflation globale. Ce critère est rétrospectif : il permet de vérifier si, au fil du temps, les indices de l'inflation fondamentale et de l'inflation globale ont suivi la même tendance ou non. L'existence d'un écart notable entre les deux mesures dénote une divergence de ces dernières à long terme et vient donc contredire le principe de base selon lequel l'indice de référence rend compte de l'évolution fondamentale de l'inflation.

Le quatrième critère — la capacité de la mesure de prévoir l'évolution de l'inflation globale — découle lui aussi de l'idée que l'inflation tendancielle reflète la tendance fondamentale des prix. En courte période, l'inflation globale peut s'écarter temporairement de l'inflation tendancielle, mais elle doit, par définition, converger vers celle-ci à longue échéance. Les tests empiriques permettent d'évaluer la validité de l'hypothèse selon laquelle les divergences entre l'IPC global et les mesures de l'inflation fondamentale sont temporaires. Ces mesures sont censées receler plus d'information sur l'évolution future de l'inflation que le dernier taux d'accroissement sur douze mois de l'IPC global observé. Si tel n'était pas le cas, les mesures de l'inflation fondamentale ne constitueraient pas des guides utiles pour la conduite de la politique monétaire.

Les critères empiriques décrits ci-dessus varient selon la période considérée. La volatilité des composantes de l'IPC et des mesures de l'inflation fondamentale est calculée pour une période particulière et peut donc varier dans le temps. Une composante qui avait été exclue parce qu'elle était très volatile durant un intervalle donné peut être devenue plus stable, alors qu'une composante qui était peu volatile au cours de la même période peut désormais présenter une plus grande variabilité et devoir être omise. Par ailleurs, l'évaluation du biais et du pouvoir prédictif des mesures de l'inflation tendancielle peut donner lieu à des résultats différents selon la période. Lorsque la cible de maîtrise de l'inflation a été reconduite en 2001, ces critères favorisaient IPCX. Or, des études récentes menées à la Banque révèlent que cet indice

présente toujours certains avantages par rapport aux autres mesures de l'inflation fondamentale. Des résultats empiriques tirés de Armour (2006) et venant appuyer ces conclusions sont exposés ci-dessous.

La banque centrale doit prendre en considération des critères pratiques qui ont trait à l'actualité des mesures ainsi qu'à leur compréhension et à leur acceptation par le public.

En plus des critères empiriques, la banque centrale doit prendre en considération des critères pratiques qui ont trait à l'actualité des mesures ainsi qu'à leur compréhension et à leur acceptation par le public. Ces critères sont examinés à la fin de la présente section.

Volatilité des composantes

La volatilité des composantes a compté pour beaucoup, en 2001, dans la décision de substituer IPCX à IPCHAEI en tant qu'indice de référence de la Banque. IPCX était supérieur non seulement du point de vue statistique (les huit composantes qui en sont exclues étaient toutes très volatiles, ce qui n'était pas le cas des douze composantes omises dans IPCHAEI), mais aussi du point de vue théorique, comme nous l'expliquons dans l'Encadré 1 (page 23).

Comme la volatilité varie dans le temps, on doit réévaluer périodiquement si les huit composantes exclues de l'indice de référence figurent toujours parmi les plus volatiles et si d'autres composantes sont devenues suffisamment variables pour qu'on puisse en justifier l'omission. Les critères statistiques qui servent à déterminer les composantes à retrancher d'IPCX sont l'écart-type et la fréquence d'exclusion de MOYET (une composante est exclue lorsque son taux de variation, en valeur absolue, se situe à plus de 1,5 écart-type de la moyenne de la distribution). Pour les besoins de la présente étude, nous avons repris les calculs de 2001 en considérant uniquement les données de la période de poursuite de cibles d'inflation terminée

Tableau 1

Écart-type de certaines composantes de l'IPC sur 12 mois

(Échantillon : février 1991 à décembre 2005)

Rang	Composante	Écart-type
1	Mazout et autres combustibles	16,9
2	Gaz naturel	16,0
3	Produits du tabac et articles pour fumeurs	12,0
4	Essence	11,1
5	Légumes et préparations à base de légumes	8,1
6	**Autres dépenses d'utilisation des véhicules automobiles[1]**	5,6
7	Transport interurbain	5,3
8	Fruits, préparations à base de fruits et noix	4,9
12	**Électricité**	4,2
13	Primes d'assurance habitation	4,0
14	Intérêts sur prêts hypothécaires	3,9
15	Viande	3,2
22	Poisson et autres produits de la mer	2,5
23	Autres produits alimentaires	2,5
36	Produits de boulangerie et autres produits céréaliers	1,7
39	Produits laitiers et œufs	1,6
53	Aliments achetés au restaurant	0,8

Nota : Les composantes Électricité, Viande, Poisson et autres produits de la mer, Autres produits alimentaires, Produits de boulangerie et autres produits céréaliers, Produits laitiers et œufs et Aliments achetés au restaurant sont exclues d'IPCHAEI mais font partie d'IPCX.

1. Comprend les primes d'assurance automobile

Tableau 2

Fréquence d'exclusion de certaines composantes de l'IPC de la mesure MOYET

(Échantillon : février 1991 à décembre 2005)

Rang	Composante	Exclusion de MOYET (%)
1	Mazout et autres combustibles	56
2	Gaz naturel	55
3	Essence	49
4	Légumes et préparations à base de légumes	40
5	Formation	40
6	Produits du tabac et articles pour fumeurs	37
7	Transport interurbain	34
8	Matériel et services de loisirs	33
9	Intérêts sur prêts hypothécaires	26
10	**Autres dépenses d'utilisation des véhicules automobiles[1]**	22
11	Location à bail et location de véhicules automobiles	20
12	Fruits, préparations à base de fruits et noix	19
18	Poisson et autres produits de la mer	7
19	**Électricité**	7
23	Autres produits alimentaires	5
33	Viande	2
40	Produits laitiers et œufs	0
41	Produits de boulangerie et autres produits céréaliers	0
42	Aliments achetés au restaurant	0

Nota : Les composantes Électricité, Viande, Poisson et autres produits de la mer, Autres produits alimentaires, Produits de boulangerie et autres produits céréaliers, Produits laitiers et œufs et Aliments achetés au restaurant sont exclues d'IPCHAEI mais font partie d'IPCX.

1. Comprend les primes d'assurance automobile

en décembre 2005, et nous avons observé peu de changements dans les résultats[5]. Les huit composantes dont fait abstraction IPCX sont encore parmi les plus volatiles compte tenu de leur écart-type et de leur fréquence d'exclusion de MOYET (voir les Tableaux 1 et 2).

On note néanmoins un changement dans le degré de volatilité de certaines composantes. Des sept composantes exclues d'IPCHAEI mais non d'IPCX, seule celle de l'électricité est devenue plus volatile. Parmi les trois composantes omises dans IPCX mais non dans IPCHAEI, celle des intérêts sur les prêts hypothécaires est devenue moins volatile, grâce probablement à l'application d'une politique monétaire

5. Dans Macklem (2001), la volatilité était calculée pour la période de janvier 1986 à juillet 2001. On note toutefois une variation importante du taux d'inflation moyen entre la période antérieure à l'adoption de cibles (de janvier 1986 à janvier 1991) et celle où les cibles ont été poursuivies (de février 1991 à décembre 2005). Pour éviter le biais dû à cet écart, les statistiques présentées dans le présent article ont été calculées uniquement pour la seconde période.

Encadré 2
Prix de l'électricité et primes d'assurance automobile

Lorsqu'on élabore des mesures de l'inflation fondamentale qui font abstraction de composantes, la volatilité ne peut à elle seule justifier l'exclusion d'une composante; on doit pouvoir s'appuyer aussi sur la théorie économique. Les chocs récents subis par les prix de l'électricité et les primes d'assurance automobile en sont une bonne illustration.

Au moment de la création d'IPCX, les prix de l'électricité étaient très stables depuis de nombreuses années. Ils sont cependant devenus plus volatils depuis, en raison des changements survenus sur les marchés de l'électricité de l'Alberta et de l'Ontario. Dans cette dernière province, les tarifs ont été poussés à la hausse en 2002, sous l'effet de la déréglementation temporaire du marché puis d'une pénurie d'électricité et d'un été exceptionnellement chaud, avant de redescendre en 2003 grâce au programme de remboursement du gouvernement provincial. Ils connaissent une évolution plus stable depuis. Les données des Tableaux 1 et 2 témoignent de la volatilité des prix de l'électricité. Celle-ci occupe un rang relativement élevé parmi les composantes les plus volatiles, tant du point de vue de l'écart-type que de celui de la fréquence d'exclusion de MOYET, tandis qu'IPCX9 présente une moins grande volatilité qu'IPCX, comme le montre le Tableau 3.

Pour l'heure, les prix de l'électricité sont toujours réglementés en Ontario et en Alberta, et nous ignorons ce que les autres provinces feront. La déréglementation pourrait bien rendre ces prix plus volatils, de sorte qu'il serait justifié de les exclure de l'indice de référence. Le problème est de savoir à quel moment les écarter, vu la difficulté de faire la distinction entre la volatilité des prix et les mouvements tendanciels qui peuvent s'opérer durant la transition vers un marché déréglementé. IPCX9 pourrait devenir biaisé par rapport à l'IPC global pendant cette période.

Entre janvier 2002 et janvier 2003, les primes d'assurance automobile ont enregistré une augmentation de 30 %. Celle-ci a résulté, selon toute vraisemblance, de l'effet combiné de deux facteurs : la hausse des indemnités versées, et l'éclatement de la bulle technologique en 2001, qui impliquait que les compagnies d'assurance ne pouvaient plus compter sur des rendements élevés de leurs placements pour compenser l'ascension du coût des indemnités. Par la suite, de nombreuses provinces ont contraint ces compagnies à des réductions de tarif, et les primes d'assurance automobile sont redevenues plus stables. Les effets de ces variations de prix inhabituelles sont visibles également dans les Tableaux 1 et 2. La composante Autres dépenses d'utilisation des véhicules automobiles (constituée en majeure partie des primes d'assurance automobile) se classe à un rang assez élevé, tant du point de vue de l'écart-type que de celui de la fréquence d'exclusion de MOYET. En outre, comme l'indique le Tableau 3, IPCX10 présente une moins grande volatilité qu'IPCX ou IPCX9 et est biaisé par rapport à l'IPC global tout au long de la période étudiée. En conséquence, au lieu de considérer comme volatils les mouvements des primes d'assurance automobile, qui s'inversent rarement d'ailleurs, nous pourrions dire que leur tendance est soumise à des changements exceptionnels et durables.

Si la combinaison de facteurs qui a été à l'origine de la progression spectaculaire des primes d'assurance est un fait rare, voire unique, la façon dont les assureurs révisent leurs tarifs peut néanmoins soumettre cette composante à des variations de prix comparables[1]. Et puisqu'on ne s'attend pas à ce que le processus réglementaire soit modifié, des hausses telles que celles qu'ont connues dans le passé les primes d'assurance automobile sont encore possibles. Comme les mouvements tendanciels de ces tarifs ne seraient pas liés à des pressions courantes de la demande, l'exclusion des primes d'assurance automobile de l'indice de référence est dans une certaine mesure justifiée d'un point de vue théorique[2]. Cependant, on ne résoudrait sans doute pas le problème du biais par rapport à l'IPC global.

En somme, il ne semble pas indiqué pour l'instant d'exclure les prix de l'électricité et les primes d'assurance automobile de l'indice de référence. Mais comme des événements semblables à ceux qui ont provoqué de fortes variations de ces prix se produiront probablement à nouveau, il importe que la Banque continue de surveiller de près les indices IPCX9 et IPCX10.

1. Les assureurs doivent convaincre le gouvernement que leurs coûts ont augmenté considérablement. Le processus est long, et une hausse cumulative substantielle des coûts doit avoir été constatée avant que les autorités n'autorisent les assureurs à majorer leurs primes.

2. Le même argument vaut pour les prix réglementés en général.

axée sur une cible d'inflation constante et crédible. De fait, les taux d'intérêt à long terme sont remarquablement stables depuis plusieurs années. Outre les composantes exclues soit de l'indice de référence ou d'IPCHAEI, les primes d'assurance automobile (qui constituent la majeure partie de la composante Autres dépenses d'utilisation des véhicules automobiles) ont affiché une plus grande volatilité[6].

Vu la volatilité des prix de l'électricité et des primes d'assurance automobile, on peut envisager la possibilité d'exclure désormais ces composantes de l'indice de référence.

Vu la volatilité des prix de l'électricité et des primes d'assurance automobile, on peut envisager la possibilité d'exclure désormais ces composantes de l'indice de référence. Il importe, cependant, d'examiner attentivement les causes de cette volatilité avant de prendre une décision à ce sujet. L'Encadré 2 (page 27) expose les avantages et les inconvénients de l'exclusion des prix de l'électricité et des primes d'assurance automobile.

Volatilité des mesures de l'inflation fondamentale

Outre la volatilité des composantes de l'IPC, nous avons étudié celle des mesures comme telles. Si les mesures de l'inflation fondamentale rendent bien compte de la tendance sous-jacente des prix, elles devraient, selon toute logique, être moins volatiles que l'inflation mesurée par l'IPC global.

On peut analyser la volatilité d'une série de valeurs en examinant la dispersion de cette dernière par rapport à la moyenne de l'échantillon. Le Tableau 3 présente l'écart-type et le coefficient de variation pour chacune des mesures[7]. Pour la période où des cibles d'inflation

Tableau 3

Statistiques sommaires relatives aux mesures de l'inflation fondamentale

(Échantillon : février 1991 à décembre 2005)

	Moyenne	Écart-type	Coefficient de variation	Variation absolue moyenne
IPCHI	1,90	0,86	0,45	0,29
IPCX	1,87	0,48	0,26	0,16
IPCHAEI	1,77	0,66	0,37	0,17
IPCP	1,86	0,59	0,32	0,14
MEDP	1,71	0,59	0,34	0,22
MOYET	1,76	0,60	0,34	0,23
IPCX9	1,84	0,46	0,25	0,15
IPCX10	1,71	0,39	0,22	0,14

ont été poursuivies, tous les indices traditionnels ont un coefficient de variation sensiblement inférieur à celui de la mesure de l'inflation globale hors effet des modifications des impôts indirects (IPCHI), IPCX étant celui qui affiche le coefficient le plus bas[8]. IPCX9 et IPCX10 présentent même une volatilité moins grande qu'IPCX, ce qui dénote l'importance des modifications récentes des prix de l'électricité et des primes d'assurance automobile.

Pour nous permettre d'examiner la robustesse des résultats exposés précédemment, le Tableau 3 présente aussi la moyenne de la variation mensuelle absolue de l'inflation sur douze mois. Cet autre indicateur de la volatilité dépend moins directement de la persistance de l'inflation. Suivant ce paramètre, IPCX, IPCHAEI et IPCP sont beaucoup moins volatils que la mesure de l'inflation globale, leur variabilité étant environ moitié moins élevée que celle d'IPCHI. IPCP est, de ces trois mesures de l'inflation fondamentale, celle qui affiche la variabilité la plus faible. IPCX9 et IPCX10 sont elles aussi moins volatiles qu'IPCX, IPCX10 se situant au même niveau qu'IPCP. MEDP et MOYET sont les indices les plus volatils. En fait, les statistiques d'ordre présentent la variabilité la plus forte, quelle que soit la façon de les calculer.

Absence de biais

L'inflation fondamentale et l'inflation globale doivent suivre la même tendance à long terme pour qu'il y ait cohérence entre l'indicateur opérationnel à court

6. Il convient de noter que certaines composantes, telles que Formation et Matériel et services de loisirs, comptent parmi les plus volatiles au regard de la fréquence d'exclusion de MOYET, mais ne sont pas réputées très volatiles du point de vue de l'écart-type pour la période d'estimation.

7. Le coefficient de variation est défini comme le quotient de l'écart-type par la moyenne. Si les moyennes des séries sont semblables, l'ordre de classement des valeurs du coefficient de variation ne devrait pas être très différent de celui des valeurs de l'écart-type. Toutefois, comme la littérature tend à indiquer que la variance du taux d'inflation s'accroît avec la moyenne, le coefficient de variation pourrait être un critère plus approprié que l'écart-type dans les circonstances.

8. Tous les taux d'inflation se rapportant aux composantes qui ont servi à l'élaboration des mesures transversales ont été corrigés uniquement en fonction des effets de la taxe sur les produits et services de 1991 et de la taxe sur le tabac de 1994, qui constituent les deux plus importantes sources de modifications des impôts indirects. Cela dit, d'autres changements des impôts indirects qui sont à l'origine de fortes variations des prix relatifs sont éliminés ou pondérés à la baisse, suivant les caractéristiques de la mesure. En conséquence, IPCHI constitue à cet égard un meilleur point de comparaison que l'IPC.

terme et la cible d'inflation. L'indice de référence doit être exempt de biais par rapport à l'IPC global. L'absence de biais appuie l'affirmation voulant que seuls les chocs à court terme sont exclus de la mesure de l'inflation fondamentale.

Une manière simple de déceler un biais est de comparer la moyenne inconditionnelle de chaque mesure à celle d'IPCHI. Le Tableau 3 montre que les moyennes d'IPCHI, d'IPCX, d'IPCP et d'IPCX9 se situent toutes à peu près au même niveau. Celles d'IPCHAEI et de MOYET sont légèrement au-dessous des précédentes, mais l'écart n'est pas statistiquement significatif. IPCX10 et MEDP affichent les moyennes les plus basses, et celles-ci sont, de façon statistiquement significative, différentes de la moyenne d'IPCHI, ce qui révèle l'existence d'un biais par rapport à l'IPC global. Ce résultat n'est pas surprenant dans le cas d'IPCX10, étant donné la forte montée des primes d'assurance automobile en 2002 et 2003. Quant au résultat de MEDP, il indique que la distribution des variations de prix sur douze mois des 54 composantes de l'IPC est souvent asymétrique. Toutes les autres mesures, y compris IPCX, ont suivi la même tendance que l'IPC global au cours des 14 dernières années.

Pouvoir prédictif

Si l'indice de référence est représentatif de la tendance fondamentale des prix, il devrait renfermer plus d'information sur l'évolution future de l'inflation que la mesure de l'inflation globale elle-même. En outre, les divergences entre l'IPC global et l'indice de référence sont censées être temporaires, c'est-à-dire que le premier peut s'écarter du second en courte période, mais doit le rejoindre à longue échéance.

Une manière courante de vérifier l'hypothèse que les divergences entre l'IPC global et l'indice de référence ne sont que temporaires est d'estimer les équations suivantes :

$$(\pi_{t+h} - \pi_t) = \alpha + \beta(\pi_t^{réf.} - \pi_t) + u_t , \qquad (1)$$

$$(\pi_{t+h}^{réf.} - \pi_t^{réf.}) = a + B(\pi_t - \pi_t^{réf.}) + v_t , \qquad (2)$$

où $\pi_{t+h} - \pi_t$ représente la variation de l'inflation mesurée par l'IPC global, $\pi_{t+h}^{réf.} - \pi_t^{réf.}$, la variation de l'inflation mesurée par l'indice de référence, u_t et v_t, des termes d'erreur aléatoire, et h, l'horizon temporel[9]. Le raisonnement qui sous-tend ces équations est que si l'inflation fondamentale est supérieure à l'inflation globale, c'est que l'IPC global a subi l'effet d'un choc précis appelé à se résorber. L'inflation mesurée par l'indice global devrait donc avoir tendance à augmenter dans l'avenir ($\beta > 0$), tandis que l'inflation fondamentale ne devrait pas réagir ($B = 0$). Si la contrainte $\alpha = 0$ et $\beta = 1$ est valable, l'équation (1) se réduit à $\pi_{t+h} = \pi_t^{réf.} + u_t$. Dans ce cas, l'indice de référence représente un indicateur non biaisé de l'inflation globale.

Les tableaux 4 et 5 présentent les résultats à un horizon de douze mois. On ne peut rejeter les hypothèses

Tableau 4

Régressions : $(\pi_{t+12} - \pi_t) = \alpha + \beta(\pi_t^{réf.} - \pi_t) + u_t$

(Période d'estimation : janvier 1992 à décembre 2005)

IPCHI	R^2	α (é.-t.)	β (é.-t.)	valeur p H_0 : ($\beta = 1, \alpha = 0$)
IPCX	0,30	0,05	0,96*	0,97
		(0,22)	*(0,39)*	
IPCHAEI	0,31	0,21	1,09*	0,48
		(0,19)	*(0,34)*	
IPCP	0,44	0,14	1,32*	0,46
		(0,20)	*(0,39)*	
MEDP	0,37	0,31	1,03*	0,22
		(0,18)	*(0,32)*	
MOYET	0,32	0,23	1,03*	0,45
		(0,19)	*(0,31)*	
IPCX9	0,27	0,06	0,95*	0,96
		(0,22)	*(0,41)*	
IPCX10	0,38	0,22	1,08*	0,56
		(0,21)	*(0,31)*	

Nota : Les écarts-types (é.-t.) sont corrigés pour tenir compte de l'autocorrélation.
* Indique un seuil de signification de 95 %.

Tableau 5

Régressions : $(\pi_{t+12}^{réf.} - \pi_t^{réf.}) = a + B(\pi_t - \pi_t^{réf.}) + v_t$

(Période d'estimation : janvier 1992 à décembre 2005)

IPCHI	R^2	a (é.-t.)	B (é.-t.)
IPCX	-0,01	-0,01	0,00
		(0,10)	*(0,22)*
IPCHAEI	0,01	-0,01	0,13
		(0,12)	*(0,18)*
IPCP	0,04	0,00	0,19
		(0,08)	*(0,21)*
MEDP	0,02	0,00	-0,13
		(0,07)	*(0,19)*
MOYET	0,00	0,02	-0,07
		(0,06)	*(0,17)*
IPCX9	0,00	-0,01	0,05
		(0,10)	*(0,25)*
IPCX10	0,00	0,01	0,01
		(0,05)	*(0,17)*

Nota : Les écarts-types (é.-t.) sont corrigés pour tenir compte de l'autocorrélation.

9. Ces équations, tirées de Cogley (2002), avaient été estimées dans Macklem (2001).

conjointes $\beta = 1$ et $\alpha = 0$ à un niveau de confiance de 95 % pour aucune des mesures étudiées, pas plus que l'hypothèse que $B = 0$, ce qui laisse supposer que toutes les mesures de l'inflation fondamentale étudiées sont des indicateurs non biaisés de l'inflation globale. Ces résultats signifient en outre que les écarts entre l'indice de référence et l'IPC global sont temporaires et que c'est l'IPC global qui tend vers l'indice de référence et non le contraire. Cela confirme l'hypothèse voulant que les mesures de l'inflation fondamentale constituent de meilleurs indicateurs de l'évolution future de l'inflation globale que l'IPC global lui-même.

Idéalement, les mesures de l'inflation tendancielle devraient être relativement lisses et pondérer à la baisse ou exclure les composantes qui enregistrent des fluctuations temporaires très prononcées. De plus, si la mesure fournit une estimation juste de l'inflation fondamentale, le coefficient β devrait être positif et proche de 1. Ces deux caractéristiques tendent à faire augmenter la valeur de $\bar{R}^2$[10]. Selon ce critère, IPCP (qui affiche la valeur $\bar{R}^2$ la plus élevée d'après l'analyse de régression) est, parmi les diverses mesures de l'inflation fondamentale étudiées, celle qui donne les meilleurs résultats dans l'ensemble (voir le Tableau 4).

En résumé, ces résultats montrent que toutes les mesures de l'inflation fondamentale sont des indicateurs non biaisés de l'inflation globale et qu'elles renferment plus d'information sur l'évolution future de l'inflation que l'inflation globale elle-même. En outre, IPCP est, de toutes les mesures de l'inflation fondamentale, celle qui présente la meilleure performance dans l'ensemble.

Critères pratiques

Les banques centrales doivent prendre en considération certains critères pratiques lorsqu'elles choisissent leurs mesures de l'inflation fondamentale. Premièrement, ces mesures doivent être disponibles en temps utile, car il est important que les autorités monétaires aient rapidement accès à des données à jour. Les indicateurs de l'inflation tendancielle dont la Banque suit l'évolution peuvent toutes être calculées le jour même où Statistique Canada publie ses chiffres sur l'inflation.

Deuxièmement, ces mesures ne devraient idéalement jamais être révisées. La plupart des variables économiques sont révisées périodiquement, ce qui cause certains problèmes sur le plan de l'orientation de la politique monétaire ou de la communication des décisions. Mais ces variables ne sont pas liées étroitement à un objectif stratégique précis. La révision des mesures de l'inflation fondamentale aurait pour effet de réduire l'utilité de celles-ci tant comme outil de prise de décision que comme outil de communication. Parmi les indices de l'inflation tendancielle dont la Banque suit l'évolution, seul IPCP peut faire l'objet de révisions. En effet, l'un des poids de cette mesure à double pondération est défini comme l'inverse de l'écart-type de la variation des prix relatifs. Comme l'écart-type calculé pour une période donnée variera selon la période retenue, le poids variera lui aussi. Cependant, ainsi que le signale Armour (2006), la prolongation de la période sur laquelle sont calculés les poids d'IPCP n'a pas entraîné de révisions majeures aux séries chronologiques de cet indice par le passé. De plus, ce problème n'est pas insurmontable : on pourrait mettre à jour les poids à intervalles réguliers (tous les quatre ans, par exemple) et enchaîner la nouvelle série à l'ancienne, afin de ne pas modifier les données historiques.

Le troisième critère pratique est la crédibilité. Pour être crédible, une mesure de l'inflation fondamentale doit être comprise et acceptée par le public. Un indice très complexe serait plus difficile à expliquer, et donc probablement moins bien accepté. Les mesures à exclusion de composantes telles qu'IPCX et IPCHAEI sont les plus faciles à saisir. Par contre, il faut avoir quelques notions de statistique pour comprendre les statistiques d'ordre MEDR et MOYET, qui sont techniquement plus sophistiquées. En outre, comme leurs variations sont moins aisées à expliquer que celles d'IPCX et d'IPCHAEI, ces statistiques ne sont utilisées qu'à l'interne à la Banque. La mesure à double pondération, IPCP, est elle aussi plus ardue à comprendre qu'IPCX. Mais bien qu'elle puisse paraître très complexe à première vue, son concept est en fait assez simple. La difficulté tient au calcul du poids spécial, qui dépend de la volatilité de la composante. Néanmoins, la Banque publie régulièrement des données sur IPCP dans son *Rapport sur la politique monétaire*.

Résumé des résultats et conclusions

Bien que les degrés de volatilité respectifs des différentes composantes de l'IPC se soient modifiés au fil du temps, les huit composantes actuellement exclues d'IPCX comptent encore parmi les plus volatiles pour la période pendant laquelle des cibles d'inflation ont

10. Dans l'équation (1), $\bar{R}^2$ est une mesure de la capacité de l'*écart* entre l'indice de référence et l'IPC global de prédire la *variation* de l'inflation globale. $\bar{R}^2$ présente une relation positive avec β, et avec le rapport entre la variance de la composante de l'inflation globale *qui n'est pas expliquée par l'indice de référence* et la variance de la variation de l'inflation globale.

été poursuivies. Deux autres composantes — électricité et primes d'assurance automobile — ont connu des périodes de volatilité accrue au cours des cinq dernières années. Les prix de ces composantes sont redevenus plus stables dernièrement, mais les événements qui ont été à l'origine de cette instabilité pourraient se reproduire. Pour l'heure, il serait prématuré d'exclure ces deux composantes de l'indice de référence, mais la Banque va continuer de suivre de près l'évolution des mesures qui en font abstraction, soit IPCX9 et IPCX10.

Bien que les degrés de volatilité respectifs des différentes composantes de l'IPC se soient modifiés au fil du temps, les huit composantes actuellement exclues d'IPCX comptent encore parmi les plus volatiles pour la période pendant laquelle des cibles d'inflation ont été poursuivies.

Toutes les mesures de l'inflation fondamentale de la Banque continuent de répondre aux critères empiriques : elles sont non biaisées, elles présentent une moins grande volatilité que l'IPC global, et elles renferment de l'information sur l'évolution future de l'inflation globale.

En raison de leur simplicité, les mesures à exclusion de composante sont bien comprises et acceptées par le public. Il est facile d'expliquer leur évolution par rapport à celle de l'IPC global, ce qui aide la Banque à communiquer efficacement ses décisions en matière de politique monétaire. Les mesures appelées « statistiques d'ordre », ainsi que leurs variations, sont plus obscures aux yeux du public. La mesure à double pondération, IPCP, est elle aussi plus complexe qu'IPCX, et peut en outre faire l'objet de révisions.

La conclusion générale à laquelle nous arrivons est que la mesure IPCX répond encore à tous les critères empiriques et pratiques. Aucune autre mesure de l'inflation tendancielle ne lui est réellement supérieure et, par surcroît, IPCX est un indicateur connu et bien accepté du public.

Malgré qu'elle soit plus difficile à saisir que l'indice de référence officiel, la mesure à double pondération, IPCP, surpasse légèrement les autres mesures de l'inflation tendancielle d'un point de vue purement statistique. Cet indicateur mérite donc, selon nous, une attention plus grande.

Tous les indicateurs de l'inflation fondamentale considérés renferment de l'information sur la tendance sous-jacente des prix, et ils sont particulièrement utiles pour déterminer l'origine et la nature des chocs qui sont temporaires, mais dont les effets persistants influent sur le taux d'inflation et tendent à le faire dévier de la cible. La Banque conservera IPCX comme indice de référence officiel, mais elle surveillera encore de près les autres mesures de l'inflation fondamentale. Elle continuera également de publier des données sur la mesure IPCP dans le *Rapport sur la politique monétaire*. Enfin, elle mènera régulièrement des recherches pour s'assurer qu'elle dispose toujours du meilleur indicateur de la tendance fondamentale de l'inflation.

Ouvrages et articles cités

Armour, J. (2006). « An Evaluation of Core Inflation Measures », document de travail n° 2006-10, Banque du Canada.

Cogley, T. (2002). « A Simple Adaptive Measure of Core Inflation », *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 34, n° 1, p. 94-113.

Hogan, S., M. Johnson et T. Laflèche (2001). « Core Inflation », rapport technique n° 89, Banque du Canada.

Laflèche, T. (1997). « Mesures statistiques du taux d'inflation tendanciel », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 29-47.

Macklem, T. (2001). « Une nouvelle mesure de l'inflation fondamentale », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 3-14.

Une nouvelle analyse de l'horizon de la cible d'inflation

Don Coletti, département des Relations internationales; Jack Selody, conseiller; et Carolyn Wilkins, département des Marchés financiers

- *L'horizon de la cible d'inflation est le délai prévu pour que les mesures de politique monétaire ramènent l'inflation à la cible fixée. Les autorités monétaires ont tout avantage à communiquer cet horizon, car cela contribue vraisemblablement à ancrer les attentes d'inflation.*
- *Des chercheurs de la Banque du Canada ont récemment effectué deux études portant sur l'horizon approprié pour l'atteinte de la cible d'inflation. Le choix de cet horizon représente un arbitrage entre, d'une part, les coûts associés à la volatilité de la production et des taux d'intérêt et, d'autre part, les avantages découlant du maintien de l'inflation près du taux visé.*
- *Les résultats de ces recherches indiquent que l'horizon optimal de la cible d'inflation varie beaucoup, selon la combinaison de chocs à laquelle l'économie est soumise. En moyenne, toutefois, il est légèrement inférieur à huit trimestres. Compte tenu de l'incertitude inhérente à ce type d'analyse, l'horizon actuel de six à huit trimestres nous semble une indication appropriée du rythme auquel doit s'opérer le retour de l'inflation à la cible à la suite de chocs économiques.*
- *Dans les rares cas où un choc persistant, comme une bulle d'actifs, déclenche un mécanisme d'accélérateur financier, un horizon plus long pourrait être approprié.*

L'horizon de la cible d'inflation est le temps qu'il faut aux mesures de politique monétaire visant à neutraliser les effets d'un choc sur l'économie pour ramener l'inflation au taux visé. Le retour de l'inflation à la cible n'est pas immédiat parce que certaines frictions (par exemple, l'existence de contrats salariaux) dans l'économie en prolongent les mouvements et parce que les mesures de politique monétaire mettent du temps à faire sentir leurs effets sur l'inflation.

L'horizon de la cible d'inflation est le temps qu'il faut aux mesures de politique monétaire pour ramener l'inflation au taux visé.

Le choix d'un horizon court exigerait d'importantes modifications des taux d'intérêt afin que l'inflation puisse être ramenée rapidement à la cible, mais pourrait engendrer une volatilité excessive des taux d'intérêt et de l'économie réelle, puisque des mesures subséquentes de sens contraire seraient probablement requises pour neutraliser les effets retardés des fortes modifications initiales des taux d'intérêt. Un horizon à long terme se prêterait à des changements moins marqués des taux d'intérêt, de sorte que la volatilité de l'économie réelle serait moindre, mais l'inflation s'écarterait plus longtemps de la cible. Il existerait donc un horizon optimal pour la cible d'inflation qui représenterait le juste milieu entre ces deux pôles. De plus, chaque type de choc secouant l'économie aurait son propre horizon optimal pour l'atteinte de la cible d'inflation, puisque chaque choc implique une relation d'arbitrage différente

entre la volatilité de la production et celle de l'inflation. L'horizon considéré à la Banque du Canada correspond au temps ordinairement requis pour ramener l'inflation au taux visé à la suite de diverses combinaisons de chocs.

Le retour de l'inflation à la cible n'est pas immédiat à cause de certaines frictions dans l'économie.

Le présent article se fonde sur deux études récentes effectuées à la Banque, dans lesquelles deux modèles d'équilibre général dynamiques et stochastiques de l'économie canadienne sont soumis à une série de chocs reproduisant la gamme des principaux chocs survenus au cours des 25 dernières années. Ces deux modèles à la fine pointe de la science économique offrent une description très rigoureuse du mécanisme de transmission de la politique monétaire. Le modèle utilisé dans la première étude cherche à expliquer les délais entre les mesures de politique monétaire et les variations subséquentes de l'inflation essentiellement par des frictions nominales et réelles (liées, par exemple, à l'existence de contrats salariaux établis en termes nominaux ou de coûts d'ajustement du capital). Le modèle de la seconde étude intègre en outre des frictions financières (souvent désignées sous le vocable de « mécanisme d'accélérateur financier ») qui, lorsqu'elles entrent en jeu, peuvent modifier la relation entre une mesure de politique monétaire et la variation subséquente de l'inflation.

Pour établir l'horizon optimal de la cible d'inflation, on a incorporé à ces modèles une mesure quantitative de la perte que peut entraîner, pour l'économie, la volatilité de la production, de l'inflation et des taux d'intérêt si la règle de politique monétaire appliquée ramène l'inflation au taux visé trop rapidement ou trop lentement. On a ensuite fait varier les valeurs des paramètres de la règle modélisée qui relient les modifications du taux directeur aux écarts prévus entre l'inflation et le taux visé ainsi qu'à l'écart de production afin de déterminer l'horizon qui minimise la perte pour l'économie[1]. L'opération a été répétée pour un vaste éventail de chocs possibles afin d'obtenir la fourchette des horizons optimaux.

Les résultats de ces études étayent la thèse selon laquelle des chocs différents sont associés à des horizons différents, ce qui laisse croire que l'horizon optimal varie dans le temps et en fonction des chocs touchant l'économie. Néanmoins, ils indiquent également que la politique appliquée par la Banque du Canada depuis 1991, à savoir chercher à ramener l'inflation au taux fixé dans un délai de six à huit trimestres, demeure appropriée face à la plupart des chocs. Dans les rares occasions où un choc important et persistant déclenche un mécanisme d'accélérateur financier, un horizon plus long pourrait être plus approprié.

Méthodologie

Étant donné la complexité des frictions présentes dans l'économie, les deux études examinent la question de l'horizon de la cible d'inflation au moyen de deux modèles différents de l'économie canadienne.

Dans la première étude, Cayen, Corbett et Perrier (2006) — que nous désignerons dans la suite du texte par les lettres CCP — utilisent une version préliminaire du modèle TOTEM (pour *Terms-of-Trade Economic Model*), un modèle dynamique d'équilibre général de l'économie canadienne de type multisectoriel, conçu pour l'analyse des questions de politique monétaire dans un cadre d'économie ouverte et pour l'élaboration de projections économiques (Murchison et Rennison, à paraître). Dans le modèle TOTEM, la rigidité des salaires nominaux est la principale friction à l'origine de la persistance des effets réels à court terme des mesures de politique monétaire. La rigidité des prix joue aussi un rôle important, mais moindre. Les autres grandes frictions sont liées à la persistance des habitudes de consommation[2], à la présence d'un coût d'ajustement du capital physique et à la nature variable du taux d'utilisation du capital. Le modèle TOTEM comporte également un volet distinct pour le secteur des produits de base, ce qui permet une meilleure représentation de la dynamique des termes de l'échange. En outre, le modèle englobe un large éventail de chocs exogènes qui constituent les impulsions initiales à sa dynamique.

Dans la seconde étude, Basant-Roi et Mendes (2006) — désignés ci-après par les lettres BRM — font appel à un modèle expérimental qui suppose l'existence d'un mécanisme d'accélérateur financier sur le marché

1. Voir Armour et Côté (1999-2000) ainsi que Black, Macklem et Rose (1997) pour un survol des règles de rétroaction aux fins de la maîtrise de l'inflation.

2. On entend par là l'hypothèse selon laquelle les ménages ne se soucient pas seulement du niveau de leur consommation durant la période en cours, mais aussi de l'évolution de celle-ci au fil du temps.

immobilier résidentiel[3]. Ce modèle a de nombreux éléments communs avec TOTEM, dont des rigidités nominales sur le marché du travail et celui des biens, ainsi que des rigidités réelles, comme la persistance des habitudes, qui ralentissent l'ajustement de l'économie réelle aux chocs. Bien que le modèle de BRM soit moins raffiné que le modèle TOTEM sous certains aspects, il comporte des frictions financières, lesquelles sont absentes de TOTEM. Il peut ainsi nous renseigner au sujet de l'incidence sur les résultats économiques des interactions entre le secteur réel et le secteur financier[4]. Les frictions financières en question sont engendrées par les fluctuations de la valeur des actifs servant de garantie au financement hypothécaire. Par exemple, une hausse des prix des logements accroît initialement la valeur des garanties hypothécaires, ce qui réduit les coûts d'emprunt. Cette réduction stimule le crédit et la demande globale, dont la demande de logements, et provoque ainsi une nouvelle augmentation des prix des logements par le jeu d'un mécanisme d'accélérateur financier. Les chocs qui mettent en branle ce mécanisme sont très semblables à ceux intégrés au modèle TOTEM. La prise en compte des prix des logements dans le modèle de BRM permet également d'étudier l'incidence des bulles d'actifs sur l'horizon optimal de la cible d'inflation.

Chacun des modèles a été calibré de façon à reproduire les grandes caractéristiques des données macroéconomiques canadiennes pour la période de 1980 à 2004. Il doit y avoir concordance entre le modèle et les principales relations révélées par les données pour que soient représentées correctement les relations d'arbitrage entre l'inflation, l'écart de production et la stabilisation des taux d'intérêt qui caractérisent l'économie.

L'un des principaux déterminants de la persistance de l'inflation dans l'économie est la crédibilité de la politique monétaire. Lorsque la politique monétaire est très crédible, les attentes d'inflation demeurent bien arrimées, à moyen terme, à la cible d'inflation. Pour les fins du présent article, les deux modèles postulent que la politique monétaire est très crédible, comme le montrent les données récentes (voir l'encadré).

Lorsque les attentes sont bien ancrées, l'inflation a fortement tendance à revenir à la cible établie, de sorte que, toutes choses égales par ailleurs, on a moins besoin d'appliquer une politique monétaire énergique (Svensson, 2002) et de faire varier les taux d'intérêt et la production pour ramener l'inflation à la cible.

Lorsque les attentes sont bien ancrées, l'inflation a fortement tendance à revenir à la cible établie.

CCP et BRM recourent à la même méthodologie générale pour déterminer l'horizon optimal de la cible d'inflation (voir Batini et Nelson, 2000). Dans les deux études, il est présumé que la banque centrale modifie ses taux directeurs afin de minimiser les coûts globaux provenant de trois sources de volatilité : celle de l'inflation par rapport à la cible, celle de la production par rapport à son potentiel (l'écart de production) et celle des taux d'intérêt. La stabilisation de l'inflation est souhaitable en partie parce que, lorsque celle-ci est variable, il est plus ardu pour le marché de répartir les ressources de façon efficiente, ce qui engendre une incertitude compliquant la prise de décisions éclairées par les entreprises, les consommateurs et les épargnants (Svensson, 2002). Il importe de viser à réduire au maximum les variations de la production par rapport à son potentiel parce que les ménages préfèrent généralement que leurs dépenses de consommation varient le moins possible d'une période à l'autre. La volatilité des taux d'intérêt est prise en compte, car on suppose que les décideurs publics se soucient de la stabilité financière, qui peut être affectée par une volatilité excessive des taux d'intérêt (Cukierman, 1990), ainsi que du risque que les taux d'intérêt nominaux tombent à leur valeur plancher de zéro (Rotemberg et Woodford, 1997; Woodford, 1999).

De façon plus formelle, les modèles utilisés dans les deux études postulent que la banque centrale détermine l'horizon optimal de la cible d'inflation en minimisant la fonction de perte quadratique :

$$\bar{L} = \sigma_{\pi}^{2} + \sigma_{ygap}^{2} + 0.5 \cdot \sigma_{\Delta R}^{2} , \qquad (1)$$

où σ_{π}^{2}, σ_{ygap}^{2} et $\sigma_{\Delta R}^{2}$ sont les variances non conditionnelles de l'écart entre le taux d'inflation observé

3. La version actuelle de ce modèle ne prend pas en compte l'existence possible d'un mécanisme d'accélérateur financier dans le secteur des entreprises qui pourrait influer sur les investissements de celles-ci, par l'intermédiaire, par exemple, de fortes fluctuations des prix des actions. Toutefois, étant donné la structure de l'économie canadienne, les fluctuations marquées des prix des logements sont vraisemblablement plus susceptibles de représenter une source de préoccupation pour les autorités monétaires (Selody et Wilkins, 2004).

4. Par exemple, le modèle de BRM ne comprend ni chocs des prix des produits de base ni chocs touchant la cible d'inflation.

La crédibilité de la politique monétaire

On observe de nombreuses manifestations du renforcement considérable de la crédibilité de la politique monétaire depuis la mise en place au Canada du régime de cibles d'inflation. Le Graphique B1 montre plusieurs mesures des attentes d'inflation à divers horizons. Par exemple, l'écart entre le rendement des obligations à rendement réel à long terme du gouvernement canadien et celui des obligations à rendement nominal de même échéance (appelé « taux d'inflation neutre ») peut être considéré comme une mesure très approximative des attentes d'inflation à long terme. (Pour un examen approfondi de l'utilité du taux d'inflation neutre comme indicateur des attentes d'inflation, voir Christensen, Dion et Reid, 2004). L'évolution de l'écart entre ces rendements donne à penser que la prime liée à l'inflation attendue a diminué. Les prévisions relatives à l'inflation à long terme issues des enquêtes de Consensus Economics auprès de prévisionnistes du secteur privé font état d'une tendance semblable. Ces prévisions indiquent que les attentes d'inflation à un horizon relativement long (deux, cinq et dix ans) ont convergé vers la cible de 2 % après son adoption et ne s'en sont pas éloignées depuis. Johnson (1998), Perrier (1998) ainsi qu'Amano et Perrier (2000) ont conclu, à partir d'analyses statistiques fondées sur des données d'enquête, que la crédibilité de la politique monétaire au Canada a augmenté depuis l'établissement de cibles d'inflation.

La possibilité que le bas niveau des attentes d'inflation s'explique simplement par la récente évolution de l'économie, y compris celle de l'inflation, fait planer un doute sur la validité des conclusions tirées des enquêtes sur l'inflation attendue concernant la crédibilité de la politique monétaire. Levin, Natalucci et Piger (2004) présentent une analyse plus convaincante, au terme de laquelle ils concluent que, sur la période 1994-2003, les prévisions du secteur privé au sujet de l'inflation à long terme ne sont pas corrélées avec l'inflation passée dans les cinq pays (dont le Canada) ayant poursuivi des cibles d'inflation explicites durant toute la période. Cette absence de corrélation indique que la politique monétaire menée par les banques centrales de ces pays a été raisonnablement crédible.

Graphique B1

Quatre mesures des attentes d'inflation à long terme

(π) et le taux visé (π^T), de l'écart de production (*ygap*) et des modifications du taux directeur (ΔR)[5].

Cette fonction repose sur l'hypothèse que tous les écarts futurs entre ces variables et les cibles fixées sont coûteux pour l'économie[6]. Les pondérations attribuées impliquent que la banque centrale se préoccupe autant des écarts de l'inflation par rapport à la cible que de l'écart de production, mais moins de la variabilité des taux d'intérêt[7].

Les deux études représentent le comportement de la banque centrale au moyen d'une règle de politique monétaire simple :

$$R_t = \rho R_{t-1} + (1-\rho)R^* + \varphi_\pi(E_t\pi_{t+k} - \pi^T) + \varphi_y(ygap_t) , \quad (2)$$

où R^* est la valeur d'équilibre à laquelle le taux d'intérêt finira par s'établir et E_t désigne les attentes

5. La fonction de perte intertemporelle est : $L_t = E_t\left[(1-\beta)\sum_{i=0}^{\infty}\beta^i L_{t+i}\right]$, où E_t représente les attentes fondées sur l'information disponible au moment t et β est le taux d'actualisation retenu par la banque centrale. Lorsque le taux d'actualisation s'approche de l'unité, $\lim_{\beta\to 1} L_t = L$. Les Tableaux 1 et 2 présentent les valeurs estimées des variances de l'inflation, de l'écart de production et des modifications du taux directeur selon les règles de politique monétaire optimales.

6. Il convient de noter que les écarts sont représentés sous forme quadratique, les écarts substantiels étant considérés comme beaucoup plus coûteux que les écarts de faible amplitude.

7. Certaines études récentes privilégient des règles de politique monétaire qui maximisent le bien-être d'un consommateur représentatif. Cette méthode a notamment pour avantage d'éviter l'utilisation de fonctions de perte arbitraires du genre de celle employée ici. Cependant, comme cette méthode est très exigeante sur le plan des calculs, son application à des modèles plus réalistes et plus larges soulève encore de nombreux problèmes.

formées durant la période t[8]. Des règles simples ont été employées, car elles sont jugées moins sensibles au choix du modèle que les règles plus complexes optimisées pour un modèle en particulier (Levin, Wieland et Williams, 1999; Armour et Côté, 1999-2000; Côté et coll., 2002). La règle décrite ici est fondée sur l'inflation prévue, en ce sens que le terme d'inflation utilisé est l'écart entre le taux d'inflation attendu et la cible d'inflation. En général, les règles fondées sur l'inflation prévue sont simples, intuitives, parcimonieuses et dotées de propriétés raisonnables en présence d'une vaste gamme de chocs (voir Amano, Coletti et Macklem, 1999, de même que Black, Macklem et Rose, 1997).

Les variables de cette fonction de réaction hypothétique de la politique monétaire sont les mêmes que celles de la fonction objectif (1). La banque centrale choisit le degré de lissage du taux d'intérêt (ρ), l'ampleur de sa réaction aux écarts attendus de l'inflation par rapport à la cible (φ_π), l'ampleur de sa réaction à l'écart de production (φ_y) et le degré de prospectivité de sa politique monétaire (k). Ces paramètres sont déterminés séparément pour chacun des modèles de CPP et de BRM de façon à minimiser la fonction objectif lorsque l'économie est soumise à une série de chocs aléatoires semblables à ceux qui se sont produits par le passé. L'horizon de la cible d'inflation qui est ainsi obtenu est considéré comme optimal, du moins dans le contexte d'une règle de rétroaction simple.

Horizon optimal dans le cas de chocs d'ampleur normale

Le Tableau 1 présente l'horizon de la cible d'inflation associé à la règle optimale dans le cas où l'économie serait encore confrontée à des chocs macroéconomiques de l'envergure de ceux observés durant la période de 1980 à 2004[9]. Aux fins de ces calculs, l'inflation est considérée comme étant revenue à la cible si elle se situe à 0,1 point de pourcentage ou moins de celle-ci.

8. En raison de la complexité du processus décisionnel en matière de politique monétaire, ces fonctions de réaction simples ne doivent pas être interprétées comme des caractérisations précises du comportement des autorités monétaires.

9. La valeur de l'horizon optimal est quelque peu sensible à l'échantillon retenu, ses variations pouvant atteindre jusqu'à deux trimestres selon la période considérée dans l'étude de CCP. Si une variation de deux trimestres est suffisante pour que l'horizon moyen sorte de la fourchette de six à huit trimestres en certaines circonstances, l'écart n'est pas assez important pour influer de façon significative sur les attentes. CPP examinent cinq chocs de demande (dont un choc de consommation), six chocs de prix ou de taux de marge (dont un choc salarial), un choc technologique interne, un choc relatif à la prime de risque-pays et quatre chocs externes (prix mondiaux des produits de base, production étrangère, prix étrangers et taux d'intérêt étranger).

Tableau 1

Horizon optimal de la cible d'inflation en l'absence de bulles immobilières

	CCP	BRM
Horizon de rétroaction (k)	2,0	2,0
Paramètre de lissage (ρ)	0,8	0,6
Variance de l'inflation (σ^2_π)	0,9	0,7
Variance de l'écart de production ($\sigma^2_{\text{écp}}$)	5,1	4,3
Variance des modifications du taux d'intérêt ($\sigma^2_{\Delta R}$)	1,7	1,6
Horizon moyen	7,0	6,0
Fourchette des horizons*	4-11	2-9

Nota : Les horizons sont exprimés en nombre de trimestres nécessaires pour ramener l'inflation à 0,1 point de pourcentage ou moins de la cible.
* Selon un intervalle de confiance à 90 %.

L'horizon moyen est la moyenne de la distribution obtenue lorsqu'on effectue des tirages répétés dans la distribution estimative des chocs auxquels l'économie a été soumise au cours de cette période.

Trois grandes conclusions se dégagent de ce tableau. D'abord, BRM et CCP obtiennent un horizon moyen très semblable (six et sept trimestres respectivement). Ensuite, la fourchette des horizons optimaux est également assez semblable dans les deux études : CCP estiment que, dans le cas d'un choc qui éloigne l'inflation de la cible, l'inflation devrait être ramenée à 0,1 point de pourcentage ou moins de la cible dans quatre à onze trimestres neuf fois sur dix; dans l'étude de BRM, les limites de la fourchette en question sont de deux et neuf trimestres. Enfin, les résultats présentés indiquent que l'horizon optimal de la cible d'inflation se situe en moyenne dans la portion inférieure de la fourchette de six à huit trimestres. Ce dernier résultat pourrait s'expliquer en partie par une hausse de la crédibilité de la politique monétaire depuis l'adoption du régime de cibles d'inflation. Cette hausse aurait raccourci le délai entre le moment où sont prises les mesures de politique monétaire et celui où leurs effets sur l'inflation se font sentir, et donc réduit ce qu'il en coûte pour ramener l'inflation au taux visé.

Horizon optimal dans le cas de bulles immobilières

BRM ont également procédé à une simulation afin de déterminer l'effet d'une bulle immobilière exogène sur l'horizon optimal de la cible d'inflation. La bulle, définie par un écart persistant et croissant entre le prix du marché et la valeur fondamentale des logements, est modélisée à la manière de Bernanke et Gertler (2000). Les probabilités de formation et d'éclatement

d'une bulle sont par hypothèse fixes et connues de tous les agents[10]. Une bulle survient en moyenne tous les dix ans. Les probabilités sont établies de telle sorte qu'en moyenne, les prix dépassent les valeurs fondamentales d'un maximum de 30 % et la durée de la bulle ne dépasse pas trois ans[11]. Ces simulations ont été effectuées en utilisant la même règle de politique monétaire que dans le scénario examiné ci-dessus (règle 1), ainsi qu'une autre règle qui est optimisée en tenant compte de la possibilité de bulles (règle 2).

La prise en compte de l'apparition éventuelle d'une bulle laisse à peu près inchangés les paramètres de la règle de rétroaction simple de BRM présentés au Tableau 1, car les bulles d'actifs sont, par hypothèse, des événements peu probables. Si une bulle immobilière se forme, le temps moyen qu'il faut pour ramener l'inflation à la cible augmente considérablement (voir le Tableau 2). La raison en est que ce type de choc déclenche d'importants effets d'accélérateur financier, qu'il s'avère coûteux de neutraliser au moyen de la politique monétaire. En particulier, une bulle immobilière a une incidence directe sur les prix des actifs et le mécanisme d'accélérateur financier, tandis que tous les autres chocs n'agissent sur ceux-ci que de manière indirecte.

Les résultats ne doivent être considérés que comme une indication des effets possibles d'une bulle d'actifs dans l'économie canadienne.

Tableau 2

Horizon optimal de la cible d'inflation dans le cas de bulles immobilières

	Règle 1 : (absence de bulles)	Règle 2 : (optimisée en tenant compte de la possibilité de bulles)
Horizon de rétroaction (k)	2,0	2,0
Paramètre de lissage (ρ)	0,6	0,6
Variance de l'inflation (σ_{π}^2)	0,8	0,8
Variance de l'écart de production (σ_{gap}^2)	4,3	4,4
Variance des modifications du taux d'intérêt ($\sigma_{\Delta R}^2$)	1,6	1,6
Horizon moyen	14,0	13,0
Fourchette des horizons*	3-51	4-48

Nota : Les horizons sont exprimés en nombre de trimestres nécessaires pour ramener l'inflation à 0,1 point de pourcentage ou moins de la cible.

* Selon un intervalle de confiance à 90 %

On obtient ce résultat qu'on fasse ou non intervenir les prix des logements dans la règle de politique monétaire. Une analyse de sensibilité montre que l'inclusion de ces derniers procure peu d'avantages, sans doute parce que la règle tient déjà compte des effets de leurs fluctuations sur la volatilité de l'inflation et de la production. Ce résultat est conforme à la conclusion de Bernanke et de Gertler (2000) selon laquelle la politique monétaire peut faire face de façon appropriée aux bulles en modulant son action en fonction de l'inflation prévue. La politique monétaire n'a donc pas besoin de réagir directement aux mouvements des prix des logements pour être efficace[12].

Les simulations de BRM sont très stylisées, de sorte que leurs résultats ne doivent être considérés que comme une indication des effets possibles d'une bulle d'actifs dans l'économie canadienne. Étant donné que de telles bulles ne se sont produites que très rarement au Canada, il est difficile de quantifier précisément l'incidence réelle d'une importante variation des prix des logements, de même que l'effet des mesures de politique monétaire sur une bulle immobilière et l'accroissement potentiellement nécessaire de l'horizon de la cible[13]. De plus, le modèle ne rend pas compte de toutes les perturbations financières susceptibles d'accompagner ces bulles. Par exemple, même si le coût du financement hypothécaire augmente à la suite d'une baisse des prix des actifs, les restrictions sur les volumes de prêts qui peuvent être imposées dans le cas d'un « étranglement du crédit » ne sont pas modélisées. Travaillant sur des données canadiennes, Tkacz et Wilkins (2006) ont constaté l'existence d'effets de seuil appréciables dans la relation entre les prix des

10. Cette hypothèse est posée à des fins de simplification, puisque, dans la réalité, les agents ne possèdent pas tant d'informations.

11. Ces hypothèses sont globalement conformes aux caractéristiques des bulles immobilières décrites dans la livraison d'avril 2003 de la publication du Fonds monétaire international intitulée *Perspectives de l'économie mondiale*.

12. Pour un exemple plus récent, voir Tetlow (2005).

13. Dans les simulations de BRM, les mesures de politique monétaire influent sur la valeur fondamentale des logements mais non sur la formation des bulles.

logements et l'activité économique réelle, ce qui porte à croire que le fait de ne pas prendre en compte ces restrictions peut engendrer d'importants biais.

Un horizon de six à huit trimestres demeure approprié.

Conclusions

Le choix de l'horizon de la cible d'inflation consiste en un arbitrage. Un horizon court permet de maintenir l'inflation plus près de la cible, mais au prix d'une hausse de la volatilité de la production et des taux d'intérêt; un horizon long permet à la banque centrale de tolérer plus longtemps un écart entre l'inflation et la cible au profit d'une stabilité accrue de la production et des taux d'intérêt. Les deux études présentées ici montrent que l'horizon optimal varie selon les chocs et qu'il serait, en moyenne, un peu plus court qu'on ne le pensait auparavant. Toutefois, comme l'analyse comporte plusieurs importantes sources d'incertitude, les estimations ponctuelles de l'horizon optimal n'ont qu'une valeur indicative. En particulier, la structure et le calibrage des modèles étudiés ne sont que des approximations imparfaites de l'économie véritable. De plus, les chocs futurs pourraient avoir un profil passablement différent de celui des chocs observés dans le passé. Enfin, ces études reposent sur des concepts difficiles à mettre en pratique avec précision. Par exemple, on ne peut définir ni aisément ni avec exactitude les préférences des autorités monétaires à l'aide d'une fonction objectif simple. Compte tenu de ces incertitudes, nous concluons qu'un horizon de six à huit trimestres convient dans la plupart des cas. Dans le cadre des modèles examinés, seuls quelques types de chocs peu probables, comme une bulle d'actifs, justifient le choix d'un horizon considérablement plus long. Dans ces rares cas, il pourrait donc être approprié pour les autorités monétaires d'accroître la période à l'intérieur de laquelle elles cherchent à ramener l'inflation au taux visé.

Ouvrages et articles cités

Amano, R., D. Coletti et T. Macklem (1999). « Monetary Rules When Economic Behaviour Changes », document de travail n° 99-8, Banque du Canada.

Amano, R., et P. Perrier (2000). « Crédibilité et politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 13-20.

Armour, J., et A. Côté (1999-2000). « L'efficacité des règles de rétroaction aux fins de la maîtrise de l'inflation : survol de la littérature récente », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 47-61.

Basant-Roi, M., et R. Mendes (2006). « Should Central Banks Adjust Their Target Horizons in Response to Housing-Price Bubbles? », document de travail (à paraître), Banque du Canada.

Batini, N., et E. Nelson (2000). « Optimal Horizons for Inflation Targeting », document de travail n° 119, Banque d'Angleterre.

Bernanke, B., et M. Gertler (2000). « Monetary Policy and Asset Price Volatility », document de travail n° 7559, National Bureau of Economic Research.

Black, R., T. Macklem et D. Rose (1997). « Des règles de politique monétaire permettant d'assurer la stabilité des prix ». In : *Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire*, actes d'un colloque tenu en mai 1997 à la Banque du Canada, Ottawa, Banque du Canada, p. 445-502.

Cayen, J.-P., A. Corbett et P. Perrier (2006). « An Optimized Monetary Policy Rule for TOTEM », document de travail (à paraître), Banque du Canada.

Christensen, I., F. Dion et C. Reid (2004). « Les obligations à rendement réel : la crédibilité de la politique monétaire et la prévision de l'inflation à court terme », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 17-29.

Ouvrages et articles cités (suite)

Côté, D., J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant (2002). *The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy*, rapport technique n° 92, Ottawa, Banque du Canada.

Cukierman, A. (1990). « Why Does the Fed Smooth Interest Rates? ». *In* : *Monetary Policy on the 75th anniversary of the Federal Reserve System*, actes du 14e colloque annuel sur les politiques économiques organisé par la Banque fédérale de réserve de St-Louis, Norwell (Massachusetts), Kluwer Academic Publishers, p. 111-144.

Johnson, D. (1998). « La crédibilité de la politique monétaire : analyse des résultats d'enquêtes menées sur l'inflation attendue dans divers pays ». *In* : *Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire*, actes d'un colloque tenu en mai 1997 à la Banque du Canada, p. 389-426.

Levin, A., F. Natalucci et J. Piger (2004). « Explicit Inflation Objectives and Macroeconomic Outcomes », document de travail n° 383, Banque centrale européenne.

Levin, A., V. Wieland et J. Williams (1999). « Robustness of Simple Monetary Policy Rules under Model Uncertainty ». *In* : *Monetary Policy Rules*, sous la direction de J. B. Taylor, Chicago, University of Chicago Press, p. 263-299.

Murchison, S., et A. Rennison (2006). *TOTEM: The Bank of Canada's New Projection Model*, rapport technique (à paraître), Ottawa, Banque du Canada.

Perrier, P. (1998). « Un examen de la crédibilité de la politique monétaire au Canada », document de travail n° 98-12, Banque du Canada.

Rotemberg, J., et M. Woodford (1997). « An Optimization-Based Econometric Framework for the Evaluation of Monetary Policy », *NBER Macroeconomics Annual*.

Selody, J., et C. Wilkins (2004). « Prix des actifs et politique monétaire : une perspective canadienne », *Revue de la Banque du Canada* (automne), p. 3-16.

Svensson, L. (2002). « Monetary Policy and Real Stabilization ». *In* : *Rethinking Stabilization Policy: a Symposium*, actes d'un symposium organisé par la Banque fédérale de réserve de Kansas City tenu à Jackson Hole, Wyoming, du 29 au 31 août, p. 261-312.

Tetlow, R. (2005). « Monetary Policy, Asset Prices and Misspecification », communication présentée au colloque de la Banque du Canada intitulé « La poursuite de cibles d'inflation » et tenu les 28 et 29 avril.

Tkacz, G., et C. Wilkins (2006). « Linear and Threshold Forecasts of Output and Inflation with Stock and Housing Prices », document de travail (à paraître), Banque du Canada.

Woodford, M. (1999). « Optimal Monetary Policy Inertia », document de travail n° 7261, National Bureau of Economic Research.

Discours

Introduction

Dans un discours prononcé le 21 juin devant la Chambre de commerce du Montréal métropolitain et la Fédération des chambres de commerce du Québec, le gouverneur, M. David Dodge, a déclaré que de puissantes forces et tendances au sein de l'économie mondiale, dont la montée en puissance des économies asiatiques, le vif essor de l'économie mondiale et les bas taux d'intérêt à l'échelle du globe, obligent les entreprises canadiennes à procéder à des ajustements. Soulignant qu'il est évident que c'est justement ce qu'elles font, M. Dodge a aussi expliqué que la Banque du Canada participe au processus d'ajustement en maintenant l'inflation au niveau cible et en faisant en sorte que l'économie tourne à plein régime.

Le 8 juin, le sous-gouverneur Tiff Macklem a prononcé un discours devant la Chambre de commerce de Lunenburg. Il a présenté les deux éléments clés du cadre de conduite de la politique monétaire de la Banque, soit la cible de maîtrise de l'inflation (le point d'ancrage) et le régime de changes flottants, et a précisé comment ceux-ci fonctionnent de concert pour favoriser le bien-être économique du pays.

Les deux discours sont reproduits dans la présente livraison de la *Revue*. Il est possible de consulter le texte intégral de ces derniers et des autres discours des membres du Conseil de direction dans le site Web de la Banque (www.banqueducanada.ca). En voici quelques-uns :

20 juillet 2006	Discours prononcé devant la Chambre de commerce Brésil-Canada, São Paulo (Brésil)
19 juillet 2006	Discours prononcé devant la Chambre de commerce Chili-Canada, Santiago (Chili)
13 juillet 2006	Déclaration préliminaire suivant la publication de la *Mise à jour* du *Rapport sur la politique monétaire*
30 mai 2006	Déclaration préliminaire devant le Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie de la Chambre des communes
3 mai 2006	Déclaration préliminaire devant le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce
27 avril 2006	Déclaration préliminaire faite après la publication du *Rapport sur la politique monétaire*
30 mars 2006	Conférence prononcée à la Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Princeton (New Jersey)
29 mars 2006	Allocution prononcée devant la New York Association for Business Economics, New York (New York)
6 février 2006	Allocution devant la Barbados International Business Association, Bridgetown (Barbade)
26 janvier 2006	Déclaration préliminaire faite après la publication de la *Mise à jour* du *Rapport sur la politique monétaire*

Les forces économiques mondiales et la nécessité d'un ajustement

Discours prononcé par David Dodge
gouverneur de la Banque du Canada
devant la Chambre de commerce du Montréal métropolitain et la Fédération des chambres de commerce du Québec
Montréal (Québec)
le 21 juin 2006

Depuis le début du millénaire, les changements survenus au sein de l'économie mondiale ont donné lieu à d'importantes transformations dans l'ensemble de l'économie canadienne et posent des défis de taille à beaucoup de secteurs et de régions. Puisque personne ne peut prévoir avec précision la tournure des événements à l'échelle du globe, la meilleure chose que nous puissions faire est de veiller à ce que notre économie soit aussi souple que possible. Je me propose aujourd'hui d'examiner brièvement comment l'économie canadienne s'est adaptée jusqu'ici et de parler de la contribution que peuvent apporter les politiques publiques — y compris la politique monétaire — pour favoriser la souplesse économique.

Je commencerai en dressant la liste des principaux changements qui se sont produits dans le monde depuis l'an 2000. Premièrement, il y a eu la montée en puissance de la Chine et de l'Inde. Deuxièmement, l'économie mondiale a connu un très vif essor. Troisièmement, nous avons traversé une période marquée par un degré exceptionnellement élevé de détente monétaire, que les banques centrales s'emploient actuellement à réduire. Parallèlement, il faut noter le déficit persistant et croissant de la balance courante des États-Unis, auquel font écho les excédents substantiels et grandissants enregistrés ailleurs à ce titre, notamment en Asie et dans de nombreux pays exportateurs de pétrole.

Ces changements ont eu des conséquences appréciables sur l'économie canadienne. La forte expansion observée surtout en Chine, en Inde et aux États-Unis a fait monter en flèche le prix de bon nombre de matières premières produites par le Canada. L'émergence de la Chine et de l'Inde a aussi provoqué une concurrence intense pour beaucoup de fabricants, ainsi qu'une diminution du prix de divers biens de consommation durables et semi-durables. La hausse des prix d'un grand nombre de nos exportations, conjuguée à la baisse du coût des biens importés, s'est traduite par une amélioration de nos termes de l'échange. Elle a aussi entraîné une augmentation des revenus des Canadiens, surtout les producteurs de matières premières, notamment de métaux et de produits énergétiques. Dans ce contexte, notre dollar s'est rapidement apprécié.

Il est clair que nous devons tous nous adapter à ces changements et être prêts à profiter des possibilités que présente une économie mondiale vigoureuse.

S'ajuster est bien sûr plus facile à dire qu'à faire. Et il est important de reconnaître que les ajustements sont souvent très difficiles sur le plan personnel. Ceux des trois dernières années ont été des plus éprouvants, en raison de la rapidité et de l'ampleur des mouvements des prix relatifs. C'est là une arme à double tranchant. D'une part, certaines entreprises sont aux prises avec une demande en pleine expansion qu'elles n'ont pas été en mesure de suivre, à cause notamment d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée, d'équipements désuets et d'une infrastructure inadéquate. D'autre part, certaines firmes se sont efforcées d'accroître la valeur ajoutée des biens qu'elles produisent au Canada face à la baisse des prix et à la concurrence mondiale. Elles ont dû trouver des façons de déplacer quelques-unes de leurs activités à l'étranger. C'est surtout à ce

second type de difficulté qu'ont été confrontés les secteurs traditionnels comme ceux du vêtement, du textile et du papier journal. Dans certains cas, les propriétaires et les employés, qui ont investi des décennies de leur vie dans une entreprise ou une industrie donnée, se résignent à accepter les fermetures d'usines et les pertes d'emplois. Rien de tout cela n'est facile. Ces problèmes sont ressortis dans les médias et dans les données économiques officielles. Cependant, ces mêmes données font également état de hausses de la production dans certains secteurs. Citons, par exemple, le commerce de gros, les services financiers et les services aux entreprises, ou encore les industries de la fabrication telles que les produits pharmaceutiques et le matériel de transport.

Malgré tous les obstacles, des entreprises d'un bout à l'autre du pays font preuve d'inventivité devant la nécessité d'un ajustement.

Malgré tous les obstacles, des entreprises d'un bout à l'autre du pays font preuve d'inventivité devant la nécessité d'un ajustement. Nous suivons cet ajustement grâce aux communications régulières que nous entretenons avec des groupes d'entreprises, des fabricants et des exportateurs, ainsi qu'à l'aide des enquêtes de la Banque du Canada sur les perspectives des entreprises. Ces enquêtes, menées par le personnel des bureaux régionaux de la Banque, sont versées dans notre site Web et je vous invite à les consulter. Depuis 2003, année où le dollar canadien a commencé à s'apprécier, elles offrent un portrait encourageant de la situation, qui montre que les entreprises ont trouvé des façons d'innover et de s'adapter aux conditions changeantes.

Le rôle des politiques publiques

Mais quelle fonction les politiques publiques peuvent-elles remplir dans ce processus d'ajustement? Avant tout, les gouvernements ne devraient pas tenter de protéger les entreprises contre les forces mondiales ni interférer avec les signaux du marché. Quelles politiques alors peuvent soutenir un ajustement fondé sur le marché? Sur le plan macroéconomique, les politiques monétaire et budgétaire peuvent faciliter l'ajustement en favorisant une croissance économique à long terme stable et durable. Je reviendrai sur la contribution de la politique monétaire dans un instant. Sur le plan microéconomique, je mentionnerai quelques domaines où les gouvernements peuvent agir.

Le premier est celui des infrastructures, qui comporte en réalité deux aspects, soit humain et physique. En ce qui concerne l'infrastructure humaine, l'État a un rôle vital à jouer dans la promotion de l'éducation et de la formation. En définitive, la force d'une économie est déterminée par les compétences de sa main-d'œuvre. De toute évidence, les gouvernements doivent faire en sorte que tout le monde puisse recevoir une bonne éducation de base. Et face aux pénuries de travailleurs qualifiés, les politiques publiques devraient favoriser la formation et le recyclage pour faciliter la mobilité vers les secteurs en expansion. Qui plus est, nous, en tant qu'employeurs, pouvons faire beaucoup pour donner à notre personnel la possibilité de se perfectionner et d'accroître ses compétences.

Pour ce qui est de l'infrastructure physique, les politiques gouvernementales peuvent appuyer l'investissement public et privé afin d'augmenter la productivité des entreprises. Par « infrastructure », j'entends non seulement les projets habituels comme la construction de routes, de ponts et de pipelines, mais aussi, selon l'expression convenue, l'« autoroute de l'information ». Des infrastructures fiables et modernes incitent les entreprises à investir avec une confiance accrue, ce qui leur permet de poursuivre leur adaptation. Comme je l'ai souligné dans d'autres discours, le recours à des capitaux privés n'est pas à exclure pour l'exécution de projets d'infrastructure publique. Or, c'est maintenant qu'il convient d'encourager ce type d'investissement étant donné le bas niveau des taux d'intérêt nominaux et l'appétit des investisseurs des grandes caisses de retraite pour ce genre de placements.

Le deuxième domaine où les gouvernements peuvent agir est celui de la formulation de politiques propres à favoriser la souplesse de l'économie. Les administrations publiques doivent veiller à ce que les règles et les réglementations ne viennent faire obstacle à cette souplesse. En ce qui concerne le marché du travail, il faut garder à l'esprit que soutenir les travailleurs ne signifie pas venir en aide à des usines ou à des industries incapables d'affronter la concurrence mondiale. Il s'agit plutôt de supprimer les barrières pour que les

travailleurs puissent procéder aux ajustements avec le moins de heurts possible. Les règles et les réglementations ne devraient pas empêcher les travailleurs de passer d'un secteur à l'autre, d'une province à l'autre ou même d'une région à l'autre à l'intérieur d'une même province. Trop souvent, la mobilité de la main-d'œuvre est entravée parce que les titres de compétences ne sont pas reconnus d'une province à l'autre. Tous ces obstacles à la mobilité de la main-d'œuvre sont nuisibles tant pour l'économie que pour les travailleurs. Dorénavant, les politiques doivent être axées sur des mesures visant à encourager et à appuyer la mobilité de la main-d'œuvre.

Il faut garder à l'esprit que soutenir les travailleurs ne signifie pas venir en aide à des usines ou à des industries incapables d'affronter la concurrence mondiale.

Troisièmement, nous devons nous doter de politiques qui permettent aux marchés financiers canadiens d'atteindre une efficience optimale. Ces politiques donneront aussi aux entreprises une plus grande marge de manœuvre pour investir et se développer, et contribueront par conséquent au processus d'ajustement. Je le répète, nous avons besoin de politiques qui n'entravent pas l'efficience de nos institutions et de nos marchés financiers et qui, en même temps, stimulent la concurrence. C'est un élément essentiel, autant parce que ces politiques sauront assurer aux entreprises un accès adéquat aux capitaux que parce que les services financiers forment un secteur à forte valeur ajoutée, dont le poids en termes d'emplois et de revenus est important, en particulier ici, à Montréal.

J'ai évoqué jusqu'à présent trois des considérations d'ordre microéconomique les plus importantes pour les pouvoirs publics, touchant les moyens de favoriser l'ajustement. Sur le plan macroéconomique, les autorités doivent poursuivre des politiques budgétaires viables, propres à assurer des budgets équilibrés, sinon légèrement excédentaires. Mais j'aimerais maintenant prendre quelques minutes pour vous parler de la politique monétaire et du rôle de la Banque du Canada.

La politique monétaire de la Banque vise à maintenir un climat d'inflation basse, stable et prévisible. Cet objectif peut contribuer de bien des façons au processus d'ajustement, car pareil climat diminue le risque d'une distorsion des signaux transmis par les prix qui peut entraîner des choix inappropriés en matière d'investissements. Un taux d'inflation bas et stable incite les entreprises à investir à long terme avec une confiance accrue. Mais il a aussi, et surtout, l'avantage de réduire la prime de risque qu'exigent les investisseurs. Bref, le maintien des taux d'intérêt nominaux à long terme à un niveau bas attire l'investissement, qui contribue au processus d'ajustement.

Nous contribuons au processus d'ajustement, car les ressources qui sont libérées par les secteurs sous pression peuvent être absorbées plus facilement par les secteurs en expansion.

En outre, la politique monétaire de la Banque du Canada a un rôle stabilisateur qui facilite l'ajustement. Je m'explique. Nous contenons l'inflation en cherchant à faire tourner l'économie à plein régime tout en veillant à ce que l'offre et la demande globales restent en équilibre. Ce faisant, nous contribuons au processus d'ajustement, car les ressources qui sont libérées par les secteurs sous pression peuvent être absorbées plus facilement par les secteurs en expansion. On voit ce processus à l'œuvre au Canada à l'heure actuelle.

Permettez-moi maintenant de décrire brièvement le rôle joué par le régime de changes flottants dans notre cadre de politique monétaire. Certains ont exhorté la Banque à atténuer les mouvements du dollar canadien, ou à freiner sa progression. Mais comme nous ne disposons que d'un seul instrument pour conduire la politique monétaire — notre influence sur les taux d'intérêt —, nous ne pouvons avoir qu'un seul objectif. Le Canada a choisi comme objectif un taux d'inflation bas parce que l'expérience montre clairement que la politique monétaire contribue le mieux au bien-être économique lorsque, précisément, elle garde l'inflation à un niveau bas. Nous *n'avons pas* de cible en ce qui concerne le taux de change du dollar canadien.

La politique monétaire contribue le mieux au bien-être économique lorsque, précisément, elle garde l'inflation à un niveau bas. Nous n'avons pas de cible en ce qui concerne le taux de change du dollar canadien.

Toutefois, cela ne veut pas dire que la Banque ne se soucie pas des répercussions des fluctuations du taux de change sur l'économie du pays. Bien au contraire : en matière de politique monétaire, le taux de change occupe une place importante dans nos délibérations. Les mouvements de change nous renseignent sur les facteurs économiques qui peuvent avoir une incidence directe sur la demande de biens et de services canadiens. Et les mouvements eux-mêmes ont leur effet propre sur la demande globale : ils modifient les prix relatifs et entraînent un déplacement de la demande entre les biens produits au Canada et ceux qu'on y importe. Le défi qui se pose pour la Banque est d'analyser ces variations, ainsi que d'autres données, et d'orienter la politique monétaire de telle sorte qu'elle contribue à maintenir la demande et l'offre en équilibre, et l'inflation à un niveau bas et stable.

L'un des buts de cette analyse est de différencier ce qui, dans telle ou telle variation du dollar canadien, tient à une évolution de la demande extérieure de nos biens et services, de ce qui est plutôt attribuable à d'autres facteurs, étrangers à la demande de biens et de services canadiens. Comprendre les causes de ces variations est capital, car les implications pour l'économie — et le choix de la mesure de politique monétaire à appliquer — en dépendent. Le plus souvent, les mouvements motivés par la demande changeante de nos biens et services ne nécessitent qu'une réaction modérée des autorités monétaires, voire aucune. Cela s'explique par le fait que l'incidence des mouvements de change sur la demande globale au Canada contrebalance l'effet direct de la variation initiale de la demande mondiale de nos biens et services. Et cette dynamique du taux de change aide à maintenir l'offre et la demande globales en équilibre.

Finalement, que dire de l'appréciation de notre dollar? Depuis 2003, le gros de la hausse du huard — mais pas la totalité — paraît découler d'une amélioration de nos termes de l'échange et d'une augmentation de la demande de biens et de services canadiens. Une partie de l'appréciation est aussi due à la faiblesse généralisée du dollar américain liée aux déséquilibres des balances courantes à l'échelle mondiale. Mon collègue Tiff Macklem a traité de cette question assez longuement il y a deux semaines. Vous pouvez d'ailleurs consulter le texte de son discours dans notre site Web. La Banque a la tâche à la fois importante et très difficile de déterminer dans quelle mesure chacune de ces forces explique la variation de notre monnaie. Une tâche que la volatilité des marchés, comme celle que nous avons connue depuis notre dernière date d'annonce préétablie, le 24 mai, vient encore compliquer. Durant cette période, quelques indicateurs économiques canadiens ont aussi été rendus publics. Certains d'entre eux ont été plus favorables que prévu, d'autres moins. Mais tout bien considéré, la projection que nous avons énoncée en avril dans notre rapport sur la politique monétaire semble raisonnable. Nous nous attendons toujours à ce que l'économie progresse à peu près au même rythme que la production potentielle et que l'inflation avoisine 2 % en moyenne en 2007 et 2008, exclusion faite des effets temporaires qui pourraient se faire sentir sur l'inflation à la suite de la réduction imminente de la taxe sur les produits et services.

Comme nous l'avons dit à notre dernière date d'annonce préétablie, nous continuerons à suivre de près l'évolution économique et financière au pays et à l'étranger par rapport à ce qui a été prévu dans le *Rapport* d'avril. Toutefois, il importe de ne pas oublier qu'au moment de formuler la politique monétaire, la Banque tente toujours de dresser un portrait global de l'économie. Nous ne réagissons pas de façon intempestive à une information isolée. Nous réunissons plutôt tous les éléments qui nous permettront de dégager les tendances de l'économie. Et comme toujours, nous brosserons un tableau complet de l'économie d'ici notre prochaine date d'annonce, le 11 juillet, que nous présenterons dans la *Mise à jour* du *Rapport sur la politique monétaire*, qui sera publiée deux jours plus tard.

Conclusion

Permettez-moi maintenant de conclure. De puissantes forces économiques à l'œuvre sur la scène internationale agissent sur l'économie canadienne, et elles pèseront encore dans l'avenir.

Il ne sera pas facile de s'adapter dans les mois et les années à venir. Malgré tout, je trouve encourageant de constater que la plupart des entreprises se sont montrées à la hauteur de la tâche.

Il importe donc de s'adapter. Ce n'est ni facile ni sans peine. Et cela ne sera pas plus aisé dans les mois et les années à venir. Malgré tout, je trouve encourageant de constater que la plupart des entreprises se sont montrées à la hauteur de la tâche. Je vous incite à persévérer dans vos efforts d'adaptation.

Quant à nous, nous sommes résolus à maintenir l'inflation à un niveau bas, stable et prévisible. C'est de cette façon que nous pouvons le mieux aider l'économie et l'emploi à demeurer vigoureux.

Le cours flottant du dollar et l'arrimage de l'inflation : le rôle du taux de change dans le cadre de conduite de la politique monétaire du Canada

Discours prononcé par Tiff Macklem
sous-gouverneur à la Banque du Canada
devant la Chambre de commerce de Lunenburg
Lunenburg (Nouvelle-Écosse)
le 8 juin 2006

La première chose que je tiens à vous dire est... bon anniversaire! Et longue vie à votre collectivité. Deux cent cinquante-trois ans de dur labeur et de fierté communautaire ont fait de Lunenburg la jolie ville, riche en histoire, que l'on connaît aujourd'hui. C'est vraiment un plaisir pour moi d'être parmi vous à cette occasion.

Je suis heureux que la Chambre de commerce m'ait invité à parler du rôle que joue le taux de change dans le cadre de conduite de la politique monétaire du Canada. Le dollar canadien fait beaucoup les manchettes ces jours-ci, et j'aimerais donc replacer les mouvements du taux de change dans leur contexte. La Nouvelle-Écosse se prête bien à cet exercice. Engagés dans le commerce depuis plusieurs siècles, les Néo-Écossais ont derrière eux une longue expérience des échanges extérieurs et des monnaies. Depuis le début des années 1700, époque où les habitants de la province étaient reconnus pour avoir, et je cite, « un sens des affaires tel qu'il déconcertait même les Écossais »[1], jusqu'à aujourd'hui, avec les exportations d'énergie et de produits agroalimentaires, vous avez toujours été ouverts sur le monde, actifs dans le commerce et, forcément, intéressés par le cours des monnaies.

1. John C. Miller, *Origins of the American Revolution*, Stanford University Press, 1959, p. 12. [Traduction]

Pendant les 20 prochaines minutes, je compte vous expliquer le rôle joué par le régime de changes flexibles dans notre économie. Je vous entretiendrai d'abord du cadre de conduite de la politique monétaire de la Banque du Canada. Puis, je traiterai plus précisément du régime de change et de la façon dont la Banque tient compte des variations du cours de la monnaie dans ses décisions de politique monétaire. Je commenterai ensuite la montée récente du dollar canadien et, pour terminer, je parlerai des défis que pose l'appréciation rapide de notre monnaie. À la fin de mes propos, je vous inviterai à me faire part de vos commentaires et à me poser des questions.

Le cadre de conduite de la politique monétaire

La Banque du Canada a pour objectif ultime de favoriser la prospérité économique et financière des Canadiens et des Canadiennes. Pour réaliser cet objectif, elle a besoin d'un cadre de mise en œuvre de la politique monétaire qui soit clair et efficace.

Les deux éléments clés de ce cadre sont un « point d'ancrage », c'est-à-dire une cible de maîtrise de l'inflation, et un régime de changes flottants. Comme vous vivez près de l'océan, vous savez mieux que moi qu'un bon arrimage est celui qui maintient le bateau bien en place, mais qui laisse du jeu au vent et à la marée. Il en va de même pour notre cadre de mise en œuvre de la politique monétaire. Nous avons besoin d'une cible d'inflation pour ancrer cette politique à un objectif clair. Il nous faut aussi un régime de changes flexibles, qui permet de transmettre des signaux de prix importants et d'absorber en partie les effets des fluctuations de l'économie mondiale. Ces deux éléments

fonctionnent de concert, voire se renforcent mutuellement, pour favoriser le bien-être économique de la nation. Permettez-moi de donner d'abord des précisions sur le « point d'ancrage », à savoir la cible de maîtrise de l'inflation.

Un bon arrimage est celui qui maintient le bateau bien en place, mais qui laisse du jeu au vent et à la marée. Il en va de même pour notre cadre de mise en œuvre de la politique monétaire. Nous avons besoin d'une cible d'inflation pour ancrer cette politique à un objectif clair. Il nous faut aussi un régime de changes flexibles, qui permet de transmettre des signaux de prix importants et d'absorber en partie les effets des fluctuations de l'économie mondiale.

Les expériences amères que nous avons vécues dans les années 1970 et au début des années 1980 nous ont appris que la meilleure contribution que la politique monétaire puisse apporter à la prospérité des Canadiens est de garder l'inflation à un niveau bas et stable. En 1991, la Banque et le gouvernement du Canada ont officialisé leur engagement à l'égard d'un taux d'inflation bas en annonçant l'adoption d'une cible d'inflation explicite. Depuis 1995, cette cible est fixée à 2 %, soit le point médian d'une fourchette de maîtrise de l'inflation qui va de 1 à 3 %. Ce régime de poursuite de cibles d'inflation s'est avéré très efficace — de fait, c'est celui qui a connu le plus de succès dans l'histoire de la politique monétaire canadienne. L'inflation s'est située à un niveau bas et stable, et la production comme l'emploi ont affiché une croissance solide et une volatilité moindre.

Pour garder l'inflation à 2 %, la Banque s'emploie à maintenir un équilibre entre la demande et l'offre globales de biens et de services. Pareil équilibre permet à l'économie de tourner à plein régime, et à l'inflation de demeurer stable. Pour atteindre cet équilibre, la Banque majore les taux d'intérêt lorsque la demande globale pousse l'économie au-delà du niveau soutenable de sa capacité de production et, de ce fait, exerce des pressions sur les prix et fait monter l'inflation au-dessus du taux visé. De manière symétrique, la Banque abaisse les taux d'intérêt quand les capacités inutilisées exercent des pressions à la baisse sur l'inflation, la faisant glisser sous la cible.

La maîtrise de l'inflation contribue à améliorer la tenue de l'économie de bien des façons, mais permettez-moi d'attirer votre attention sur deux d'entre elles. Premièrement, en contexte d'inflation basse et stable, les entreprises et les particuliers ont confiance dans la valeur de leur monnaie et sont alors mieux en mesure de décoder les signaux transmis par les prix, ce qui les aide à prendre des décisions économiques éclairées à long terme. Deuxièmement, si l'inflation est maîtrisée et que l'économie fonctionne près de sa pleine capacité, nous pouvons absorber les chocs plus efficacement. Les ressources peuvent être réaffectées plus aisément des secteurs où la demande est relativement faible vers ceux où elle est plutôt vigoureuse. Cela est particulièrement important durant les périodes où les prix relatifs — c'est-à-dire les prix de certains biens, comme les produits énergétiques, par rapport à ceux d'autres biens — enregistrent de grandes variations, comme c'est le cas actuellement.

La poursuite de cibles d'inflation aide à arrimer les attentes d'inflation, ce qui, en soi, contribue à garder l'inflation basse et l'économie relativement stable. Qui plus est, une cible explicite de maîtrise de l'inflation agit comme un point d'ancrage dans le processus décisionnel de la Banque du Canada.

Voyons maintenant l'autre élément clé du cadre de mise en œuvre de la politique monétaire canadienne : le régime de changes flottants.

Commençons par une question toute simple : pourquoi laissons-nous le dollar flotter? La principale raison est qu'un régime de changes flexibles nous permet de mener une politique monétaire indépendante, adaptée à notre conjoncture propre. Nous ne pourrions pas répondre aux besoins particuliers de l'économie canadienne si notre politique monétaire avait pour objectif de maintenir un taux de change fixe. Ne disposant que d'un seul instrument pour conduire la politique monétaire, nous ne pouvons avoir qu'un objectif, et cet objectif est le taux d'inflation.

Mais une autre raison importante justifie le choix d'un taux de change flexible. Tout comme les amarres d'un bateau auxquelles on laisse un certain jeu pour absorber

les mouvements dus au vent et aux marées, le cours flottant du dollar aide l'économie à absorber les chocs — particulièrement les chocs externes — qui n'ont pas la même incidence sur notre économie que sur celle de nos grands partenaires commerciaux. Autrement dit, il nous aide à nous ajuster aux changements qui s'opèrent au sein de l'économie mondiale. Il est pratique de considérer le taux de change comme un *prix relatif*, c'est-à-dire un prix dont on peut tirer une bonne quantité de renseignements précieux. Les variations du taux de change envoient des signaux aux entreprises et aux consommateurs, signaux qui favorisent l'adaptation de l'économie aux conditions changeantes.

La Banque du Canada n'a pas de cible pour le dollar canadien, ce qui *ne signifie pas* pour autant que nous soyons indifférents au taux de change. Bien au contraire. Chaque fois que le cours du dollar connaît une variation importante, nous cherchons à en évaluer les répercussions sur la demande globale au Canada et, par le fait même, sur la conduite de la politique monétaire. Dans le cadre de cette analyse, nous nous employons à déterminer les facteurs qui sous-tendent tel ou tel mouvement. Permettez-moi de donner quelques précisions à ce sujet.

L'interprétation des mouvements de change

De nombreuses causes peuvent être à l'origine de la hausse ou de la baisse du dollar canadien. En principe, toutefois, nous pouvons classer les mouvements de taux de change en deux catégories. Les variations de change de la première catégorie reflètent une modification de la demande globale de biens et de services canadiens, alors que celles de la deuxième catégorie sont attribuables à d'autres facteurs. Le point essentiel à retenir ici est que les variations du taux de change n'ont pas les mêmes implications pour la politique monétaire selon qu'elles appartiennent à une catégorie ou à l'autre. En général, la politique monétaire n'a pas à réagir autant aux mouvements de la première catégorie qu'à ceux de la seconde. Mais, question de mettre du piquant dans la vie des banquiers centraux, des variations des *deux* catégories peuvent parfois survenir en même temps. Savoir les interpréter n'est pas une science, mais exige un bon jugement.

Au Canada, les mouvements de change de la première catégorie sont souvent liés à la tenue de l'économie mondiale, qui, elle-même, se reflète dans la demande étrangère et les cours mondiaux des matières premières que nous produisons au pays. Lorsque la demande est vigoureuse à l'échelle du globe et que les prix mondiaux des produits de base grimpent, la valeur des exportations canadiennes augmente, ce qui tend à faire monter notre dollar. Cette appréciation exerce toutefois un effet modérateur sur la demande extérieure et intérieure de biens et de services canadiens. Si cet effet contrebalance la hausse initiale directe de la demande, aucune intervention n'est requise dans l'optique de la politique monétaire. La demande et l'offre globales demeurent en équilibre, et l'inflation reste au taux visé.

Question de mettre du piquant dans la vie des banquiers centraux, des variations des deux *catégories peuvent parfois survenir en même temps. Savoir les interpréter n'est pas une science, mais exige un bon jugement.*

Les mouvements de change de la deuxième catégorie, quant à eux, *ne sont pas* déclenchés par une modification de la demande globale de biens et de services canadiens. Cependant, comme on peut s'y attendre, la variation du taux de change *elle-même* influe sur cette demande, parce qu'elle rend les biens et les services canadiens plus concurrentiels, ou moins concurrentiels, par rapport à ceux produits ailleurs. Toutes choses égales par ailleurs, cette situation nécessite la prise de mesures de politique monétaire pour garder la demande et l'offre globales en équilibre, et l'inflation au niveau ciblé.

Les mouvements de la seconde catégorie sont plus difficiles à décrire, d'une part, parce qu'on les définit le mieux comme étant tout ce qui n'entre pas dans la première catégorie et, d'autre part, parce qu'on ne les distingue pas aussi clairement dans la pratique que dans la théorie.

Un exemple de mouvement de taux de change de la seconde catégorie est le « choc de portefeuille » qui peut survenir lorsque les investisseurs internationaux procèdent soudainement à une réévaluation des risques, souvent dans le sillage d'une crise économique quelque part dans le monde. En pareilles circonstances, il se

produit ce qu'on appelle une « ruée vers les titres de qualité ». Les investisseurs se départissent alors d'actifs libellés dans des monnaies plus risquées — généralement celles de pays lourdement endettés —, de sorte que ces devises peuvent subir une nette dépréciation. Dans la mesure où cette dépréciation reflète le pur effet de portefeuille qui est attribuable à la « contagion financière », et non à un repli de la demande des biens et services produits par le pays en question, nous sommes en présence d'une dépréciation de la deuxième catégorie. Le Canada était plus vulnérable à ce genre de mouvement de taux de change durant la première moitié des années 1990, période où le régime de cibles d'inflation était encore une réalité nouvelle au pays et où la dette publique s'accroissait à un rythme insoutenable.

Un autre exemple de force de la deuxième catégorie à s'être exercée sur le dollar canadien, et cette fois dans le sens contraire, est l'ajustement subi par le dollar américain par rapport à la plupart des autres grandes devises, du fait des préoccupations soulevées par le déficit courant des États-Unis. J'aimerais parler plus en détail de cette question, dans la perspective de l'appréciation que notre monnaie a connue dernièrement.

L'appréciation récente du dollar canadien

Depuis le début de 2003, le dollar canadien a augmenté d'environ 40 % par rapport à son pendant américain, et il s'est raffermi dans une moindre mesure vis-à-vis d'un panier de devises — celles de nos principaux partenaires commerciaux — sur la base d'une moyenne pondérée en fonction des échanges commerciaux. Cette appréciation notable semble avoir résulté en grande partie de deux facteurs : la vive demande étrangère de produits canadiens, en particulier de produits de base, et la faiblesse généralisée du dollar américain. C'est donc dire que tant des forces de la première que de la deuxième catégorie ont été à l'œuvre.

L'économie mondiale a affiché une solide expansion au cours de cette période. La vigueur soutenue de l'économie américaine, conjuguée au formidable essor de l'activité en Chine et dans d'autres régions d'Asie, a alimenté la forte augmentation de la demande et des prix mondiaux du pétrole et du gaz, des métaux et d'autres produits de base dont le Canada est un exportateur. À maints égards, l'évolution à laquelle nous assistons depuis 2003 va dans le sens contraire de la tendance observée à la suite de la crise asiatique, durant la seconde moitié des années 1990; la croissance mondiale s'était alors essoufflée, les prix des produits de base avaient chuté et le dollar canadien était tombé à un creux d'environ 64 cents É.-U. D'ailleurs, depuis longtemps, les recherches menées par la Banque mettent en lumière l'existence d'une relation de même sens entre les cours des produits de base non énergétiques et la valeur du dollar canadien. Et les études plus récentes donnent à penser, compte tenu de la croissance élevée qu'enregistre depuis le début des années 1990 l'excédent commercial net du pays au titre des produits énergétiques, que les prix de l'énergie semblent aussi maintenant exercer une influence (dans le même sens également) sur la valeur de notre monnaie. Ainsi, sous l'impulsion de la forte majoration des cours des produits de base énergétiques et non énergétiques dont nous sommes témoins depuis 2003, le dollar canadien a connu une appréciation marquée de la première catégorie.

Mais ce n'est pas tout. Un autre facteur qui pousse notre monnaie à la hausse depuis 2003 est l'affaiblissement généralisé du dollar américain. Ce dernier a reculé face à de nombreuses autres devises, en raison des préoccupations liées à la taille considérable et sans cesse croissante du déficit courant des États-Unis. Cette situation ne pourra durer indéfiniment, et les investisseurs sont apparemment d'avis qu'une dépréciation du billet vert est nécessaire pour aider à corriger cet aspect des « déséquilibres mondiaux ». Ce réalignement multilatéral des monnaies semble aussi jouer un rôle dans l'appréciation du dollar canadien.

Dans la mesure où l'appréciation de la première catégorie vient faire contrepoids au choc positif sous-jacent qu'enregistre l'économie canadienne, une réaction de la politique monétaire est moins nécessaire. Par contre, l'appréciation de la deuxième catégorie crée une situation à laquelle les autorités monétaires voudraient réagir en abaissant leur taux directeur *en deçà du niveau où il se serait situé autrement*. Il ressort de notre évaluation que la montée du dollar amorcée en 2003 résulte *pour l'essentiel* de la forte demande mondiale et du renchérissement des produits de base à l'échelle internationale. En même temps, l'appréciation du dollar canadien est due en partie à la dépréciation multilatérale du dollar américain, et nous avons dû tenir compte de cette force de la seconde catégorie dans nos décisions de politique monétaire.

Ayant pesé tous les facteurs, la Banque du Canada a fait graduellement passer son taux directeur de 2 1/2 à 4 1/4 %, à mesure que les capacités excédentaires

de l'économie du pays étaient absorbées par la vive demande étrangère et intérieure de biens et de services canadiens. L'objectif de ces changements de taux était de continuer à faire tourner l'économie canadienne à son plein potentiel et de maintenir l'inflation près de la cible de 2 % à moyen terme. À titre de comparaison, le taux directeur est passé de 1 à 5 % aux États-Unis. Par conséquent, bien que les économies canadienne et américaine semblent toutes deux fonctionner presque à plein régime, les taux d'intérêt sont plus bas au Canada qu'aux États-Unis sur l'ensemble de la courbe des rendements. Et pour les échéances plus longues, les écarts négatifs des taux canadiens par rapport aux taux américains sont très prononcés en regard de leur moyenne historique.

Bien que les économies canadienne et américaine semblent toutes deux fonctionner presque à plein régime, les taux d'intérêt sont plus bas au Canada qu'aux États-Unis sur l'ensemble de la courbe des rendements. Et pour les échéances plus longues, les écarts négatifs des taux canadiens par rapport aux taux américains sont très prononcés en regard de leur moyenne historique.

Comme je l'ai dit plus tôt, interpréter les mouvements du taux de change est une tâche difficile, qui demande du jugement. L'exercice est encore plus ardu durant les périodes de volatilité du marché, comme celles auxquelles nous avons assisté ces dernières semaines.

Les défis posés par une appréciation rapide de la monnaie

Je dois ici préciser une chose : il ne fait aucun doute que beaucoup de personnes et d'entreprises ont du mal à s'ajuster aux mouvements du taux de change, spécialement lorsque les variations sont aussi rapides et prononcées qu'elles l'ont été ces trois dernières années. Si l'ascension des cours des produits de base profite à certaines firmes, d'autres doivent composer avec une élévation du coût de leurs intrants énergétiques et non énergétiques ainsi qu'avec une concurrence inédite de la part de producteurs à bas prix de la Chine et d'ailleurs. Pour ces entreprises, la force du dollar canadien vient ajouter à la pression. Certains secteurs, particulièrement ceux de la fabrication, du tourisme, de la pêche et de l'exploitation forestière, doivent relever de très sérieux défis. Et certaines entreprises, notamment dans l'industrie manufacturière, sont en proie à de réelles difficultés et ont même dû supprimer des emplois. Nous sommes bien conscients de ces bouleversements et des tensions qui les accompagnent.

Cela dit, il est important de souligner que la situation varie beaucoup *au sein même* de chaque secteur de l'économie. Les producteurs de matières premières ne bénéficient pas tous des cours élevés de ces dernières : les secteurs de l'agriculture et des produits du papier, par exemple, connaissent des problèmes. À l'inverse, certains fabricants tirent bien leur épingle du jeu, notamment dans le secteur des machines et du matériel et dans celui de la transformation des matières premières.

La chose qui nous a frappés est la diligence avec laquelle les firmes ont réagi aux défis posés par l'appréciation rapide de la monnaie. Cela témoigne bien de leur force et de leur résilience, tout comme de la compétence et du ressort de leurs travailleurs.

La chose qui nous a frappés, aussi bien lors des visites auprès des entreprises que dans l'analyse des données, est la diligence avec laquelle les firmes ont réagi aux défis posés par l'appréciation rapide de la monnaie. Selon les résultats de la plus récente enquête réalisée par la Banque du Canada auprès des entreprises canadiennes, environ la moitié des répondants se sont dits défavorablement touchés par la montée du dollar, alors qu'approximativement le quart ont été favorablement touchés. Les entreprises désavantagées ont réagi en sous-traitant des opérations à forte intensité de main-d'œuvre, en se spécialisant dans des produits à plus grande valeur ajoutée, en mettant au point de nouveaux produits, en pénétrant de nouveaux marchés et en améliorant leur productivité.

Les entreprises de la Nouvelle-Écosse et du Canada tout entier cherchent des moyens de s'adapter et de prospérer en cette période riche en défis. Mais le fait même qu'elles soient en train de s'ajuster témoigne bien de leur force et de leur résilience, tout comme de la compétence et du ressort de leurs travailleurs. La Banque du Canada, pour sa part, appuiera comme toujours le processus d'ajustement en maintenant l'inflation à un niveau bas et stable et en gardant l'économie près de son plein potentiel. Cette contribution est essentielle, car elle permet aux secteurs en expansion d'absorber plus aisément les ressources libérées par les secteurs qui subissent des pressions. Et notre détermination à maîtriser l'inflation permet aux Canadiens de continuer d'avoir confiance dans la valeur de leur monnaie.

Conclusion

En conclusion, permettez-moi d'insister sur le rôle clé que joue le taux de change flexible dans le cadre de conduite de la politique monétaire du Canada. Une monnaie flottante absorbe les chocs, transmet des signaux de prix et, dans le contexte d'une inflation basse et stable, facilite l'ajustement aux changements économiques.

Ce cadre, qui allie cible d'inflation et taux de change flexible, aide notre pays à naviguer sur les mers parfois houleuses de l'économie mondiale. Quelles que soient les circonstances, la Banque du Canada entend poursuivre ses efforts pour que l'inflation reste maîtrisée et que l'économie connaisse une expansion durable.

Pour les entreprises, un taux de change flottant est synonyme à la fois de défis et de possibilités. Je suis convaincu que les Néo-Écossais continueront de saisir les possibilités qui s'offriront et que, grâce à l'investissement, à l'innovation et à de bonnes stratégies de marketing, ils sauront se montrer à la hauteur des défis qui se présenteront.

Je me ferai maintenant un plaisir de répondre à vos questions et de réagir à vos commentaires.

Publications de la Banque du Canada

Pour plus de renseignements, y compris les tarifs d'abonnement, veuillez vous adresser à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9, ou composer le (613) 782-8248.

Rapport annuel. Paraît chaque année en mars*.

Rapport sur la politique monétaire. Paraît deux fois par année*.

Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire. Paraît en janvier et en juillet*.

Revue du système financier. Paraît en juin et en décembre*.

Revue de la Banque du Canada. Paraît chaque trimestre*. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Discours et déclarations du gouverneur*

Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada Paraît chaque mois. (Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Bulletin hebdomadaire de statistiques financières. Paraît tous les vendredis*. (Envoi par la poste sur abonnement)

Reconduction de la cible de maîtrise de l'inflation : Note d'information*

Les conférences Thiessen*

Le dollar canadien : une perspective historique
James Powell (2e édition, publiée en décembre 2005). Offert au prix de 8 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

La transmission de la politique monétaire au Canada (publié en 1996)*. Offert au prix de 20 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Le bilinguisme à la Banque du Canada. Paraît chaque année*.

Catalogue des publications de la Banque du Canada*
Recueil de résumés succincts des articles et études publiés en 2005. Comprend aussi une liste des travaux publiés par les économistes de la Banque dans des revues externes et dans des actes de colloques tenus à l'extérieur.

Une évolution planifiée : L'histoire de l'Association canadienne des paiements de 1980 à 2002
James F. Dingle (publié en juin 2003)*

La Banque en bref (publié en mars 2004)*

Actes de colloques

Comportement des agents économiques et formulation des politiques en régime de stabilité des prix, octobre 1993

Le crédit, les écarts entre taux d'intérêt et le mécanisme de transmission de la politique monétaire, novembre 1994

Les marchés monétaires et les opérations de la banque centrale, novembre 1995

Les taux de change et la politique monétaire, octobre 1996

Stabilité des prix, cibles en matière d'inflation et politique monétaire, mai 1997*

La valeur informative des prix des actifs financiers, mai 1998*

La monnaie, la politique monétaire et les mécanismes de transmission, novembre 1999*

La stabilité des prix et la cible à long terme de la politique monétaire, juin 2000*

Les taux de change flottants : une nouvelle analyse, novembre 2000*

Structure et dynamique des marchés financiers, novembre 2001*

Ces publications sont offertes au prix de 15 $ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

Rapports techniques et documents de travail

Les rapports techniques et les documents de travail sont publiés en règle générale dans la langue utilisée par les auteurs; ils sont cependant précédés d'un résumé bilingue. On peut obtenir gratuitement un exemplaire de ces publications en s'adressant à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada, K1A 0G9.
Les rapports techniques publiés à partir de 1982 et les documents de travail parus depuis 1994 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque. Pour obtenir la liste des rapports techniques et des travaux de recherche publiés avant 1982, veuillez consulter le numéro d'avril 1988 de la *Revue de la Banque du Canada*.

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Rapports techniques*

2000

88 International Financial Crises and Flexible Exchange Rates: Some Policy Lessons from Canada
(J. Murray, M. Zelmer et Z. Antia)

2001

89 Core Inflation
(S. Hogan, M. Johnson et T. Laflèche)

2002

90 Dollarization in Canada: The Buck Stops There
(J. Murray et J. Powell)

91 The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments
(C. Freedman et C. Goodlet)

92 The Performance and Robustness of Simple Monetary Policy Rules in Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant)

2003

93 Money in the Bank (of Canada)
(D. Longworth)

94 A Comparison of Twelve Macroeconomic Models of the Canadian Economy
(D. Côté, J. Kuszczak, J.-P. Lam, Y. Liu et P. St-Amant)

95 Essays on Financial Stability
(J. Chant, A. Lai, M. Illing et F. Daniel)

2005

96 MUSE: The Bank of Canada's New Projection Model of the U.S. Economy
(M.-A. Gosselin et R. Lalonde)

Documents de travail

2005

1 Self-Enforcing Labour Contracts and the Dynamics Puzzle
(C. Calmès)

2 The Stochastic Discount Factor: Extending the Volatility Bound and a New Approach to Portfolio Selection with Higher-Order Moments
(F. Chabi-Yo, R. Garcia et E. Renault)

3 Pre-Bid Run-Ups Ahead of Canadian Takeovers: How Big Is the Problem?
(M.R. King et M. Padalko)

4 State-Dependent or Time-Dependent Pricing: Does It Matter for Recent U.S. Inflation?
(P. J. Klenow et O. Kryvtsov)

5 Y a-t-il eu surinvestissement au Canada durant la seconde moitié des années 1990?
(S. Martel)

6 Monetary Policy under Model and Data-Parameter Uncertainty
(G. Cateau)

7 Determinants of Borrowing Limits on Credit Cards
(S. Dey and G. Mumy)

8 Recent Developments in Self-Employment in Canada
(N. Kamhi et D. Leung)

9 State Dependence in Fundamentals and Preferences Explains Risk-Aversion Puzzle
(F. Chabi-Yo, R. Garcia et E. Renault)

10 Educations Spillovers: Does One Size Fit All?
(R. Baumann et R. Solomon)

11 An Analysis of Closure Policy under Alternative Regulatory Structures
(G. Caldwell)

12 Do Exchange Rates Affect the Capital-Labour Ratio? Panel Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(D. Leung et T. Yuen)

13 Efficiency and Economies of Scale of Large Canadian Banks
(J. Allen et Y. Liu)

14 Labour Market Adjustments to Exchange Rate Fluctuations: Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(D. Leung et T. Yuen)

15 Learning-by-Doing or Habit Formation?
(H. Bouakez et T. Kano)

16 Endogenous Central Bank Credibility in a Small Forward-Looking Model of the U.S. Economy
(R. Lalonde)

17 Risk Perceptions and Attitudes
(M. Misina)

18 Lines of Credit and Consumption Smoothing: The Choice between Credit Cards and Home Equity Lines of Credit
(S. Dey)

19 Bank Failures and Bank Fundamentals: A Comparative Analysis of Latin America and East Asia during the Nineties Using Bank-Level Data
(M. Arena)

20 La fonction de production et les données canadiennes
(P. Perrier)

21 The Effectiveness of Official Foreign Exchange Intervention in a Small Open Economy: The Case of the Canadian Dollar
(R. Fatum et M.R. King)

22 The Effects of the Exchange Rate on Investment: Evidence from Canadian Manufacturing Industries
(T. Harchaoui, F. Tarkhani et T. Yuen)

23 Pocket Banks and Out-of-Pocket Losses: Links between Corruption and Contagion
(R.H. Solomon)

24 A Search Model of Venture Capital, Entrepreneurship, and Unemployment
(R. Boadway, O. Secrieru et M. Vigneault)

25 The Impact of Unanticipated Defaults in Canada's Large Value Transfer System
(D. McVanel)

26 Uninsured Idiosyncratic Production Risk with Borrowing Constraints
(F. Covas)

27 Inflation Dynamics and the New Keynesian Phillips Curve: An Identification-Robust Econometric Analysis
(J.-M. Dufour, L. Khalaf et M. Kichian)

28 Inflation and Relative Price Dispersion in Canada: An Empirical Assessment
(A. Binette et S. Martel)

29 Has Exchange Rate Pass-Through Really Declined in Canada?
(H. Bouakez et N. Rebei)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Documents de travail (suite)*

2005

30 Intertemporal Substitution in Macroeconomics: Evidence from a Two-Dimensional Labour Supply Model with Money
(A. Dib et L. Phaneuf)

31 Forecasting Canadian GDP: Region-Specific versus Countrywide Information
(F. Demers et D. Dupuis)

32 Degree of Internationalization and Performance: An Analysis of Canadian Banks
(W. Hejazi et E. Santor)

33 Does Financial Structure Matter for the Information Content of Financial Indicators?
(R. Djoudad, J. Selody et C. Wilkins)

34. The Exchange Rate and Canadian Inflation Targeting
(C. Ragan)

35 Testing the Parametric Specification of the Diffusion Function in a Diffusion Process
(F. Li)

36 The Canadian Macroeconomy and the Yield Curve: An Equilibrium-Based Approach
(R. Garcia et R. Luger)

37 Quantity, Quality, and Relevance: Central Bank Research, 1990–2003
P. St-Amant, Greg Tkacz, A. Guérard-Langlois et L. Morel

38 An Empirical Analysis of Foreign Exchange Reserves in Emerging Asia
(M.-A. Gosselin and N. Parent)

39 Measurement Bias in the Canadian Consumer Price Index
(J. Rossiter)

40 Subordinated Debt and Market Discipline in Canada
(G. Caldwell)

41 Modelling and Forecasting Housing Investment: The Case of Canada
(F. Demers)

42 Order Submission: The Choice between Limit and Market Orders
(I. Lo et S.G. Sapp)

43 The 1975–78 Anti-Inflation Program in Retrospect
(J. Sargent)

44 Forecasting Core Inflation in Canada: Should We Forecast the Aggregate or the Components?
(F. Demerset et A. De Champlain

45 An Evauluation of MLE in a Model of the Nonlinear Continuous-Time Short-Term Interest Rate
(I. Lo)

2006

1 The Institutional and Political Determinants of Fiscal Adjustment
(R. Lavigne)

2 Structural Change in Covariance and Exchange Rate Pass-Through: The Case of Canada
(L. Khalaf et M. Kichian)

3 Money and Credit Factors
(P.D. Gilbert et E. Meijer)

4. Forecsting Canadian Time Series with the New Keynesian Model
(A. Dib, M. Gammoudi et K. Moran)

5 Are Currency Crises Low-State Equilibria? An Empirical, Three-Interest-Rate Model
(C. M. Cornell et R. H. Solomon)

6 Regime Shifts in the Indicator Properties of Narrow Money in Canada
(T. Chan, R. Djoudad et J. Loi)

7 Ownership Concentration and Competition in Banking Markets
(A. Lai et R. Solomon)

8 A Structural Error-Correction Model of Best Prices and Depths in the Foreign Exchange Limit Order Market
(I. Lo et S.G. Sapp)

9 Monetary Policy in an Estimated DSGE Model with a Financial Accelerator
(I. Christensen et A. Dib)

10 An Evaluation of Core Inflation Measures
(J. Armour)

11 The Federal Reserve's Dual Mandate: A Time-Varying Index for the United States
(R. Lalonde et N. Parent)

12 The Welfare Implications of Inflation versus Price-Level Targeting in a Two-Sector, Small Open Economy
(E. Ortega et N. Rebei)

13 Guarding Against Large Policy Errors under Model Uncertainty
(G. Cateau)

14 Forecasting Commodity Prices: GARCH, Jumps, and Mean Reversion
(J.-T. Bernard, L. Khalaf, M. Kichian et S. McMahon)

15 LVTS, The Overnight Market, and Monetary Policy
(N. Kamhi)

16 Benchmark Index of Risk Appetite
(M. Misina)

17 Risk-Cost Frontier and Collateral Valuation in Securities Settlement Systems for Extreme Market Events
(A. Garcia et R. Gençay)

18 Working Time over the 20th Century
(A. Ueberfeldt)

19 Institutional Quality, Trade, and the Changing Distribution of World Income
(B. Desroches et M. Francis)

20 Examining the Trade-Off between Settlement Delay and Intraday Liquidity in Canada's LVTS: A Simulation Approach
(N. Arjani)

* Ces publications peuvent être consultées dans le site Web de la Banque à l'adresse **www.banqueducanada.ca**.

Documents de travail (suite)*
2006

21 The International Monetary Fund's Balance-Sheet and Credit Risk
(R. Felushko et E. Santor)
22 Launching the NEUQ: The New European Union Quarterly Model, A Small Model of the Euro Area and U.K. Economies
(A. Piretti et C. St-Arnaud)
23 Convergence in a Stochastic Dynamic Heckscher-Ohlin Model
(P. Chatterjee et M. Shukayev)
24 Are Average Growth Rate and Volatility Related?
(P. Chatterjee et M. Shukayev)

Tableaux synoptiques

A1 Sommaire des variables clés relatives à la politique monétaire

Données mensuelles		Cible de maîtrise de l'inflation (taux sur 12 mois)			Instrument de politique monétaire			Conditions monétaires			Agrégats monétaires (taux de croissance sur 12 mois)			Indicateurs de l'inflation					
					Fourchette opérationnelle pour le taux du financement à un jour (fin du mois)		Taux du financement à un jour	Indice des conditions monétaires (janvier 1987 = 0)	Taux du papier commercial à 90 jours	Indice C-6 des taux de change pondérés en fonction des échanges commerciaux (1992 = 100)				Écart de rendement entre les obligations classiques et à rendement réel	IPC global hors alimentation, énergie et effet des modifications des impôts indirects	IPCP	Coûts unitaires de main-d'œuvre	IPPI (produits finis)	Gains horaires moyens des travailleurs permanents
		Fourchette cible	IPC	Indice de référence*	Bas	Haut					M1 brut	M1++	M2++						
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
2002	J	1-3	2.1	2.1	2.50	3.00	2.7418	-10.40	2.88	77.71	13.3	14.7	6.7	2.28	2.1	2.0	0.2	0.5	2.5
	A	1-3	2.6	2.5	2.50	3.00	2.7448	-9.68	3.09	78.90	13.9	15.2	6.7	2.18	2.2	2.4	1.2	1.3	2.7
	S	1-3	2.3	2.5	2.50	3.00	2.7447	-10.27	2.90	77.97	10.9	12.7	6.1	2.18	2.3	2.3	0.6	0.9	2.6
	O	1-3	3.2	2.5	2.50	3.00	2.7449	-10.06	2.83	78.63	11.5	12.6	5.6	2.18	2.5	2.4	1.1	2.1	2.4
	N	1-3	4.3	3.1	2.50	3.00	2.7431	-10.21	2.85	78.24	9.6	10.3	4.8	2.15	3.1	3.0	2.0	1.8	2.2
	D	1-3	3.9	2.7	2.50	3.00	2.7439	-9.80	2.83	79.24	7.0	8.2	3.9	2.09	3.3	2.4	1.4	2.1	1.7
2003	J	1-3	4.5	3.3	2.50	3.00	2.7439	-9.34	2.91	80.15	7.4	7.3	3.7	2.27	3.3	2.9	1.9	1.1	1.7
	F	1-3	4.6	3.1	2.50	3.00	2.7469	-8.61	2.97	81.78	6.8	6.4	3.3	2.40	3.3	2.9	2.2	1.1	1.7
	M	1-3	4.3	2.9	2.75	3.25	2.9920	-7.72	3.28	83.22	6.2	5.6	3.4	2.50	3.1	2.7	2.2	0.1	1.4
	A	1-3	3.0	2.1	3.00	3.50	3.2373	-6.92	3.35	85.07	6.6	5.2	3.0	2.28	2.8	2.1	3.2	-1.5	1.0
	M	1-3	2.9	2.3	3.00	3.50	3.2416	-6.02	3.27	87.60	7.0	5.3	3.5	2.12	2.5	2.2	2.4	-2.7	1.8
	J	1-3	2.6	2.1	3.00	3.50	3.2449	-5.11	3.11	90.45	7.7	5.2	3.3	2.04	2.1	2.0	2.3	-3.7	1.1
	J	1-3	2.2	1.8	2.75	3.25	2.9947	-6.60	2.89	87.07	10.0	6.6	3.5	2.25	1.7	1.9	4.5	-2.1	2.0
	A	1-3	2.0	1.5	2.75	3.25	2.9972	-6.68	2.80	87.11	9.5	6.6	3.5	2.29	1.7	1.7	2.7	-2.6	2.2
	S	1-3	2.2	1.7	2.50	3.00	2.7490	-5.93	2.64	89.52	8.6	6.5	3.4	2.15	1.8	1.9	1.9	-3.8	2.7
	O	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.7492	-4.85	2.71	92.25	6.9	6.1	3.1	2.38	1.8	1.8	2.0	-5.5	2.7
	N	1-3	1.6	1.8	2.50	3.00	2.7481	-4.73	2.73	92.54	8.5	6.8	3.1	2.38	1.8	1.7	1.2	-6.0	2.2
	D	1-3	2.0	2.2	2.50	3.00	2.7481	-4.68	2.66	92.87	9.6	7.6	3.9	2.41	1.5	2.1	1.3	-5.4	2.7
2004	J	1-3	1.2	1.5	2.25	2.75	2.4951	-5.77	2.37	90.68	10.4	8.3	3.8	2.66	1.5	1.5	1.9	-5.3	2.9
	F	1-3	0.7	1.1	2.25	2.75	2.4953	-6.21	2.25	89.82	12.9	9.7	4.4	2.53	1.0	1.2	2.3	-4.3	2.6
	M	1-3	0.7	1.3	2.00	2.50	2.2482	-5.72	2.10	91.55	14.0	10.5	4.7	2.65	1.1	1.2	1.5	-3.5	2.8
	A	1-3	1.6	1.8	1.75	2.25	1.9959	-6.98	2.05	88.28	15.2	12.0	5.1	2.85	1.2	1.7	1.9	-1.3	3.0
	M	1-3	2.5	1.5	1.75	2.25	1.9985	-7.08	2.07	87.98	15.8	13.1	5.1	3.00	1.2	1.8	2.0	2.8	2.8
	J	1-3	2.5	1.7	1.75	2.25	2.0005	-6.36	2.10	89.81	14.1	13.0	5.7	2.96	1.4	1.8	2.2	3.1	3.3
	J	1-3	2.3	1.9	1.75	2.25	1.9973	-6.03	2.12	90.65	10.9	11.6	5.4	2.98	1.4	1.9	0.1	0.6	2.4
	A	1-3	1.9	1.5	1.75	2.25	1.9979	-5.28	2.22	92.43	10.4	10.6	5.2	2.93	1.0	1.7	0.9	0.3	2.1
	S	1-3	1.8	1.5	2.00	2.50	2.2496	-4.22	2.50	94.63	10.1	10.4	5.2	2.72	1.0	1.6	2.3	-	1.9
	O	1-3	2.3	1.4	2.25	2.75	2.4960	-3.03	2.60	97.77	11.5	10.5	5.7	2.72	0.8	1.7	1.7	0.7	2.2
	N	1-3	2.4	1.6	2.25	2.75	2.4977	-1.82	2.74	100.95	10.6	9.8	5.3	2.73	1.1	1.8	1.8	-0.6	3.1
	D	1-3	2.1	1.7	2.25	2.75	2.4999	-3.02	2.57	97.89	11.6	10.7	5.6	2.81	1.3	1.7	2.5	-0.7	2.7
2005	J	1-3	2.0	1.6	2.25	2.75	2.4980	-3.35	2.56	96.96	11.1	10.2	5.7	2.71	1.2	1.6	1.2	-	3.0
	F	1-3	2.1	1.8	2.25	2.75	2.4971	-3.54	2.57	96.37	10.1	9.6	5.8	2.69	1.4	1.7	1.4	-0.5	2.5
	M	1-3	2.3	1.9	2.25	2.75	2.4794	-2.74	2.68	98.39	9.9	9.1	5.5	2.69	1.4	1.9	3.0	-0.7	3.2
	A	1-3	2.4	1.7	2.25	2.75	2.4954	-3.69	2.58	95.92	9.8	8.3	5.7	2.67	1.2	1.8	2.2	-0.5	3.2
	M	1-3	1.6	1.6	2.25	2.75	2.4866	-4.02	2.59	94.93	8.8	7.2	5.4	2.60	1.2	1.6	1.6	-2.2	2.4
	J	1-3	1.7	1.5	2.25	2.75	2.4936	-2.88	2.58	98.28	9.5	6.6	5.0	2.42	1.3	1.7	2.2	-1.5	2.9
	J	1-3	2.0	1.4	2.25	2.75	2.4922	-2.95	2.64	97.88	9.6	6.2	4.7	2.38	1.1	1.7	3.2	-0.7	3.1
	A	1-3	2.6	1.7	2.25	2.75	2.4882	-1.63	2.83	101.27	9.3	6.0	4.9	2.39	1.5	1.9	2.5	-0.3	3.4
	S	1-3	3.4	1.7	2.50	3.00	2.7421	-1.07	2.98	102.51	11.3	7.1	5.6	2.57	1.6	2.1	2.8	0.8	3.6
	O	1-3	2.6	1.7	2.75	3.25	2.9873	-0.66	3.14	103.30	11.3	7.8	5.6	2.67	1.5	1.8	2.9	0.6	3.7
	N	1-3	2.0	1.6	2.75	3.25	2.9883	-0.21	3.37	103.96	11.4	7.9	5.9	2.53	1.4	1.7	3.4	1.5	3.6
	D	1-3	2.2	1.6	3.00	3.50	3.2437	-	3.52	104.14	10.7	7.4	6.3	2.58	1.3	1.7	2.6	0.9	3.6
2006	J	1-3	2.8	1.7	3.25	3.75	3.2961	0.47	3.67	105.15	10.6	6.6	5.9	2.66	1.4	2.0	3.2	0.7	3.2
	F	1-3	2.2	1.7	3.25	3.75	3.4765	0.73	3.80	105.56	12.3	7.2	6.0	2.71	1.4	1.7	2.7	-0.8	3.2
	M	1-3	2.2	1.7	3.50	4.00	3.7269	0.20	4.00	103.29	12.1	7.1	6.5	2.64	1.5	1.8	2.0	0.2	3.1
	A	1-3	2.4	1.6	3.75	4.25	3.8182	1.56	4.19	106.97	11.2	7.0	6.3	2.78	1.6	1.7		-	3.1
	M	1-3	2.8	2.0	4.00	4.50	4.2126	2.29	4.33	108.87	11.2	6.4		2.67	1.8	2.0		-1.3	4.0
	J				4.00	4.50	4.2577	1.96	4.51	107.21				2.77					3.7

* Indice de référence selon la nouvelle définition annoncée le 18 mai 2001 : IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC

A2 Principaux indicateurs financiers et économiques

Variations calculées sur la base de données désaisonnalisées ; en %, sauf indication contraire

	Année, trimestre ou mois		Monnaie et crédit									Production et emploi				
			Agrégats monétaires					Crédits aux entreprises		Crédits aux ménages		PIB à prix courants	Volume du PIB (en millions de dollars enchaînés de 1997, données trimestrielles)	PIB par branche d'activité (en millions de dollars de 1997, données mensuelles)	Emploi (*Information population active*)	Taux de chômage
			M1 brut	M1+	M1++	M2+	M2++	À court terme	Total	Crédit à la consommation	Crédit hypothécaire à l'habitation					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
	1993		9.4	5.1	-0.7	4.2	6.6	-6.3	0.7	2.3	7.6	3.8	2.3		0.5	11.4
	1994		13.2	8.4	1.4	1.9	6.8	1.6	4.7	7.9	6.4	6.0	4.8		2.1	10.4
	1995		6.6	0.8	-2.6	3.8	4.1	5.5	5.1	7.5	3.7	5.1	2.8		1.8	9.5
	1996		12.2	8.2	3.3	4.4	6.8	1.5	5.5	6.5	4.2	3.3	1.6		0.9	9.6
	1997		16.9	11.2	7.2	0.9	7.2	7.7	10.0	10.0	5.6	5.5	4.2		2.1	9.1
	1998		10.3	7.0	3.1	-1.1	5.5	11.5	11.5	10.1	4.9	3.7	4.1	3.8	2.5	8.3
	1999		7.6	6.0	4.3	3.6	5.3	2.4	6.3	7.1	4.3	7.4	5.5	5.6	2.6	7.6
	2000		14.7	10.6	8.8	5.9	7.0	6.5	7.3	12.6	4.8	9.6	5.2	5.5	2.5	6.8
	2001		12.1	10.3	9.6	6.6	7.6	-1.5	5.7	6.8	4.0	2.9	1.8	1.6	1.2	7.2
	2002		11.7	10.9	13.7	7.4	6.4	-6.0	3.9	6.5	7.4	4.0	2.9	3.2	2.4	7.7
	2003		7.9	5.0	6.3	4.7	3.4	-2.9	1.5	8.7	8.2	5.2	1.8	2.1	2.4	7.6
	2004		12.2	9.0	10.8	4.7	5.1	-0.6	4.0	9.9	9.8	6.4	3.3	3.1	1.8	7.2
	2005		10.2	7.2	7.8	4.7	5.5	7.4	6.3	12.2	10.1	6.2	2.9	3.1	1.4	6.8
Taux annuels	2002	II	4.8	5.2	8.3	3.7	4.4	-6.8	2.2	9.1	8.9	10.2	2.5	4.8	4.3	7.7
		III	11.6	8.4	8.2	6.4	4.8	-3.6	2.3	9.4	8.1	5.4	3.9	3.0	4.3	7.5
		IV	9.9	6.8	6.9	4.8	3.4	0.8	2.4	10.0	7.3	7.7	2.7	1.9	2.7	7.5
	2003	I	1.3	0.4	2.3	4.1	1.4	-1.1	0.7	6.4	8.0	9.1	2.1	2.2	2.8	7.4
		II	5.9	2.3	3.7	5.0	3.5	-3.3	0.2	8.9	8.1	-3.8	-1.3	-0.1	0.2	7.7
		III	21.3	13.2	13.8	5.8	5.7	-6.3	1.6	10.4	9.0	6.5	1.7	2.0	1.2	7.8
		IV	5.8	5.1	8.0	1.3	3.0	-7.9	2.7	7.9	9.5	4.0	3.6	4.8	3.1	7.5
	2004	I	17.6	11.1	12.8	4.6	5.0	-3.9	3.6	10.0	9.2	8.4	4.1	2.5	1.5	7.3
		II	16.0	13.9	16.4	7.5	7.5	9.6	6.6	10.8	10.9	10.1	4.4	4.0	2.6	7.2
		III	3.1	4.4	6.6	5.5	5.5	7.5	6.5	10.5	10.6	6.6	4.1	4.0	0.6	7.1
		IV	8.6	6.3	6.0	3.0	4.1	4.6	5.3	11.6	10.6	4.5	2.1	1.8	1.4	7.1
	2005	I	14.1	10.2	9.9	5.7	5.6	7.5	7.2	13.2	9.3	4.0	2.2	2.9	0.9	7.0
		II	12.0	7.6	7.0	5.0	6.1	5.7	5.1	13.0	9.5	6.1	3.4	3.4	1.7	6.8
		III	5.7	0.5	3.1	1.7	4.5	10.7	6.9	12.3	10.6	10.4	3.2	3.8	1.5	6.8
		IV	12.8	10.3	11.0	5.9	7.5	11.3	7.0	11.9	11.2	8.3	2.6	2.5	2.4	6.5
	2006	I	16.5	9.0	6.9	5.0	6.6	21.2	6.8	10.5	10.7	0.9	3.8	3.5	1.6	6.4
		II													3.1	6.2
Trois derniers mois			13.1	10.7	6.7	6.8	7.5	8.9	4.8	8.5	10.8			3.1	3.1	6.1
Taux mensuels	2005	J	0.9	0.5	0.2	0.4	0.5	0.8	0.5	0.9	0.9			0.3	0.1	6.8
		J	0.2	-0.5	-	-0.4	-	1.3	0.6	1.0	0.8			0.3	0.2	6.8
		A	-0.1	-0.3	-	0.3	0.5	0.5	0.5	1.0	0.8			0.6	0.1	6.8
		S	1.6	1.4	1.3	0.9	0.9	1.1	0.7	1.2	0.9			-0.1	-	6.7
		O	1.1	1.1	1.2	0.5	0.6	0.8	0.5	0.7	0.9			0.2	0.4	6.6
		N	0.7	0.3	0.4	-	0.3	0.4	0.4	0.9	0.8			0.2	0.2	6.4
		D	1.4	1.0	1.0	0.9	1.0	2.2	0.8	1.0	0.9			0.4	-0.1	6.5
	2006	J	0.7	0.1	-0.1	-0.2	0.1	2.2	0.6	1.0	0.8			0.2	0.2	6.6
		F	2.7	1.6	1.2	0.8	0.8	1.7	0.5	0.5	0.8			0.4	0.2	6.4
		M	0.6	0.8	0.5	0.7	0.7	-0.1	0.2	0.6	0.9			0.1	0.3	6.3
		A	0.6	0.8	0.7	0.4	0.5	-0.3	0.4	0.5	1.0			0.1	0.1	6.4
		M	0.3	0.5	-0.2			1.7	0.8						0.6	6.1
		J													-	6.1

A2 (Suite)

Taux d'utilisation des capacités: Ensemble des industries productrices de biens non agricoles	Taux d'utilisation des capacités: Industries manufacturières	Prix et coûts: IPC	Prix et coûts: Indice de référence*	Prix et coûts: Indice de prix en chaîne du PIB	Prix et coûts: Coûts unitaires de main-d'œuvre	Accords salariaux: Secteur public	Accords salariaux: Secteur privé	Indice des prix des produits de base établi par la Banque du Canada (données non désaisonnalisées): Total	Indice des prix des produits de base établi par la Banque du Canada (données non désaisonnalisées): Produits de base non énergétiques	Moyenne des cours acheteur et vendeur des titres: Bons du Trésor à 3 mois	Moyenne des cours acheteur et vendeur des titres: Obligations de référence à 10 ans du gouvernement canadien	Moyenne des cours acheteur et vendeur des titres: Obligations à rendement réel à 30 ans du gouvernement canadien	Année, trimestre ou mois
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	
80.6	79.9	1.8	2.1	1.4		0.6	0.8	0.5	3.0	3.87	6.57	3.78	1993
83.0	83.5	0.2	1.8	1.1		-	1.2	3.3	7.5	7.14	9.07	4.92	1994
82.1	83.9	2.2	2.3	2.3		0.7	1.4	8.3	11.1	5.54	7.11	4.42	1995
82.0	82.8	1.6	1.7	1.6		0.5	1.8	3.8	-1.2	2.85	6.37	4.09	1996
83.6	83.6	1.6	1.9	1.2		1.1	1.9	-3.7	-4.3	3.99	5.61	4.14	1997
84.6	84.3	0.9	1.3	-0.5	1.0	1.6	1.7	-15.3	-12.6	4.66	4.89	4.11	1998
86.0	85.8	1.7	1.4	1.7	0.1	1.9	2.7	6.7	1.5	4.85	6.18	4.01	1999
87.1	86.1	2.7	1.3	4.2	3.0	2.5	2.4	18.4	3.5	5.49	5.35	3.42	2000
84.4	81.7	2.6	2.1	1.1	3.1	3.3	3.0	-5.2	-6.9	1.95	5.44	3.76	2001
84.8	82.5	2.2	2.3	1.1	1.0	2.9	2.6	-5.9	-6.6	2.63	4.88	3.33	2002
84.4	81.3	2.8	2.2	3.4	2.3	2.9	1.2	20.1	8.8	2.57	4.66	2.79	2003
85.8	83.4	1.9	1.5	3.0	1.8	1.4	2.2	20.5	21.4	2.47	4.39	2.11	2004
86.1	84.4	2.2	1.6	3.2	2.4	2.2	2.4	23.0	3.8	3.37	3.93	1.44	2005
85.2	83.1	4.3	3.5	7.8	-0.7	2.7	2.2	40.0	-1.8	2.70	5.37	3.42	2002 II
85.4	83.3	4.6	3.0	1.5	2.4	3.2	2.5	2.8	-1.5	2.83	4.92	3.25	III
84.8	82.4	3.5	2.0	4.9	4.8	3.3	3.6	20.4	-4.0	2.63	4.88	3.33	IV
85.5	82.8	5.2	3.6	6.7	1.9	2.9	2.4	82.0	14.1	3.14	5.13	3.08	2003 I
83.7	80.6	-1.9	-	-2.5	1.3	3.0	0.3	-17.4	14.8	3.07	4.37	2.99	II
83.5	79.8	2.0	1.5	4.8	4.2	3.2	2.3	0.6	20.8	2.58	4.64	3.08	III
84.9	81.9	1.8	2.5	0.4	-1.3	2.3	1.6	17.6	19.5	2.57	4.66	2.79	IV
84.7	81.5	1.7	1.1	4.0	3.5	2.8	2.7	45.3	38.9	1.98	4.33	2.39	2004 I
85.6	83.0	3.4	1.7	5.4	2.0	-0.3	2.5	36.7	34.4	2.01	4.83	2.37	II
86.6	84.8	1.0	1.5	2.5	0.2	1.8	1.0	5.4	1.5	2.45	4.58	2.32	III
86.3	84.4	3.0	2.0	2.5	2.3	2.1	2.7	13.7	-15.7	2.47	4.39	2.11	IV
86.3	85.0	1.0	1.6	1.7	3.0	2.6	2.3	16.3	25.6	2.56	4.39	2.08	2005 I
85.9	84.1	2.8	1.4	2.4	2.6	2.6	2.6	23.7	-1.2	2.48	3.81	1.87	II
86.2	84.2	3.9	1.4	7.0	3.4	2.9	2.7	62.5	-10.2	2.86	3.94	1.64	III
86.1	84.3	1.4	2.0	5.5	2.8	1.6	2.1	27.7	14.0	3.37	3.93	1.44	IV
85.9	84.1	2.0	2.0	-2.6	1.6	2.2	2.5	-26.9	28.7	3.86	4.23	1.59	2006 I
								19.6	47.5	4.32	4.63	1.90	II
		2.8	2.1		1.6			19.6	47.5	4.32	4.63	1.90	
		0.2	0.2		0.5			5.5	0.1	2.48	3.81	1.87	2005 J
		0.3	-		0.9			1.5	-2.1	2.59	3.91	1.93	J
		0.4	0.2		-0.8			8.6	-0.1	2.72	3.78	1.73	A
		0.8	0.2		0.8			9.7	1.3	2.86	3.94	1.64	S
		-0.3	0.2		-			1.1	0.2	3.06	4.16	1.70	O
		-0.1	0.2		0.5			-9.3	1.7	3.31	4.06	1.65	N
		0.2	0.2		0.1			8.8	3.3	3.37	3.93	1.44	D
		0.5	0.2		-			-6.7	2.8	3.47	4.11	1.54	2006 J
		-0.2	0.2		0.1			-4.2	1.2	3.72	4.10	1.44	F
		0.3	0.2		0.2			-1.1	-	3.86	4.23	1.59	M
		0.5	-					6.7	6.5	4.03	4.52	1.79	A
		0.2	0.4					1.2	6.4	4.18	4.45	1.83	M
								-1.8	-3.3	4.32	4.63	1.90	J

* Indice de référence selon la nouvelle définition annoncée le 18 mai 2001 : IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC

A2 (Suite)

	Année, trimestre ou mois	Excédent ou déficit (-) des administrations publiques sur la base des comptes nationaux (en pourcentage du PIB)		Balance des paiements (en pourcentage du PIB)		Cours moyen au comptant du dollar É.-U. en dollars canadiens à midi
		Gouvernement du Canada	Ensemble des administrations publiques	Solde de la balance commerciale	Solde de la balance courante	
		(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
	1993	-5.5	-8.7	1.8	-3.9	1.2898
	1994	-4.6	-6.7	2.6	-2.3	1.3659
	1995	-3.9	-5.3	4.4	-0.8	1.3726
	1996	-2.0	-2.8	5.1	0.5	1.3636
	1997	0.7	0.2	2.9	-1.3	1.3844
	1998	0.8	0.1	2.6	-1.2	1.4831
	1999	0.9	1.6	4.3	0.3	1.4858
	2000	1.9	2.9	6.2	2.7	1.4852
	2001	1.1	0.7	6.4	2.3	1.5484
	2002	0.8	-0.1	5.0	1.7	1.5704
	2003	–	-0.4	4.6	1.2	1.4015
	2004	0.4	0.5	5.1	2.1	1.3015
	2005	0.1	1.4	4.7	2.3	1.2116
Taux annuels	2002 II	0.8	-0.1	4.8	1.8	1.5549
	III	0.8	-0.2	4.8	1.4	1.5628
	IV	1.1	0.4	4.7	1.1	1.5698
	2003 I	0.3	-0.1	5.2	1.1	1.5102
	II	-1.0	-0.8	3.8	0.3	1.3984
	III	0.2	-0.5	4.9	1.5	1.3799
	IV	0.4	–	4.7	1.7	1.3160
	2004 I	0.1	–	5.3	2.3	1.3179
	II	–	0.3	5.9	2.6	1.3592
	III	0.8	0.8	5.0	2.2	1.3072
	IV	0.9	1.0	4.1	1.5	1.2203
	2005 I	-1.4	0.9	3.9	1.4	1.2267
	II	0.5	1.2	4.1	1.7	1.2439
	III	0.2	1.4	5.1	2.3	1.2012
	IV	1.2	2.0	5.8	3.7	1.1733
	2006 I	1.2	1.4	4.9	3.0	1.1547
	II					1.1213
Trois derniers mois						1.1213
Taux mensuels	2005 J					1.2402
	J					1.2227
	A					1.2040
	S					1.1776
	O					1.1776
	N					1.1811
	D					1.1610
	2006 J					1.1573
	F					1.1489
	M					1.1574
	A					1.1438
	M					1.1095
	J					1.1138

Notes relatives aux tableaux

Abréviations utilisées dans les tableaux

R Chiffres révisés

– Valeur nulle ou arrondie à zéro

Nota : Les espaces vides des colonnes signifient que les données ne sont pas disponibles ou ne s'appliquent pas. Une ligne horizontale dans le corps d'un tableau indique soit qu'il y a une rupture dans une série, soit que les données des périodes antérieures n'existent que sous une forme plus agrégée.

A1

(1) En février 1991, le gouvernement fédéral et la Banque du Canada ont annoncé conjointement l'établissement d'une série de cibles en vue de ramener l'inflation au milieu d'une fourchette de 1 à 3 % pour la fin de 1995. En décembre 1993, il a été décidé de maintenir cette fourchette jusqu'à la fin de 1998. En février 1998, son application a été prolongée jusqu'à la fin de 2001. De nouveau en mai 2001, celle-ci a été prolongée jusqu'à la fin de 2006.

(2-3) Variation sur douze mois de l'indice des prix à la consommation (Tableau H8). L'indice de référence correspond à l'IPC hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC.

(4-5) La *fourchette opérationnelle* est la fourchette de 50 points de base établie par la Banque du Canada pour l'évolution du taux moyen auquel les courtiers en valeurs mobilières financent au jour le jour leurs stocks de titres du marché monétaire.

(6) *Taux du financement à un jour*. Il s'agit d'une estimation faite par la Banque du Canada. Cette mesure comprend le taux du financement à un jour obtenu par les principaux négociants du marché monétaire sous forme d'opérations générales de nantissement, notamment de pensions spéciales conclues avec la Banque du Canada. Avant 1996, toutes les opérations de pension étaient exclues des données, à l'exception de celles qui étaient négociées directement avec la Banque du Canada. Ces dernières sont prises en compte dans les calculs depuis 1995.

(7) L'*indice des conditions monétaires* (ICM) est une somme pondérée des variations qu'enregistrent le taux du papier commercial à 90 jours et l'indice C-6 des cours du dollar canadien pondérés en fonction des échanges commerciaux (voir la note technique publiée dans la livraison de l'hiver 1998-1999 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 125 et 126). L'ICM correspond à la somme des variations du taux d'intérêt et du tiers des variations du taux de change. La Banque ne s'efforce pas, à court terme, de maintenir l'ICM à un niveau précis. Voir la livraison de mai 1995 du *Rapport sur la politique monétaire*, page 15.

(8) *Taux du papier commercial à 90 jours*. Il s'agit d'une estimation, faite à la Banque du Canada, des taux effectivement pratiqués sur le marché par les principaux emprunteurs à la date indiquée.

(9) L'indice C-6 est une moyenne pondérée des cours du dollar canadien par rapport aux grandes monnaies. (Voir la note technique publiée dans la livraison d'hiver 1998-1999 de la *Revue de la Banque du Canada*, pages 125 et 126.) Les poids attribués aux divers pays s'appuient sur le volume des échanges commerciaux du Canada avec chacun de ces pays au cours des années 1994, 1995 et 1996. L'année de base de l'indice est 1992 (c'est-à-dire que l'indice C-6 est égal à 100 en 1992). L'indice C-6 est plus large que l'indice auparavant utilisé, qui était fondé sur les monnaies des pays du Groupe des Dix, puisqu'il inclut tous les pays de l'Union économique et monétaire européenne.

(10) M1 brut : monnaie hors banques, plus les comptes de chèques des particuliers, les comptes courants et les corrections apportées à M1 qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1 (*Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*)

(11) M1++ : M1+ plus les dépôts à préavis non transférables par chèque dans les banques et tous les dépôts non transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions, moins les dépôts interbancaires à préavis non transférables par chèque, auxquels s'ajoutent les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

A1 (suite)

(12) M2++ : M2+ plus les obligations d'épargne du Canada, les autres titres de placement au détail et les montants cumulatifs nets versés dans les fonds crendement des ommuns de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)

(13) L'*écart de rendement entre les obligations classiques* et *à rendement réel* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur, à la clôture, d'une émission d'obligations à long terme prédéterminée. Les variations des taux de rendement observées sur une période peuvent être partiellement imputables au remplacement de l'émission par une autre plus récente. Le rendement des *obligations à rendement réel* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur établie à la clôture le dernier mercredi du mois et se rapporte aux obligations à rendement réel 4,00 % arrivant à échéance le 1er décembre 2031. Avant le 24 septembre 2001, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1er décembre 2026. Avant le 7 décembre 1995, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1er décembre 2021.

(14-15) IPCX exclut les huit composantes les plus volatiles de l'IPC ainsi que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes. IPCP multiplie chacune des pondérations des composantes du panier de l'IPC par un facteur qui est inversement proportionnel à la variabilité de la composante. Pour plus de renseignements, voir l'article intitulé « Mesures statistiques du taux d'inflation tendanciel » et publié dans la livraison d'automne 1997 de la R*evue de la Banque du Canada*, pages 29-47.

(16) *Coûts unitaires de main-d'œuvre.* Il s'agit du revenu total du travail par unité produite (PIB réel aux prix de base).

(17) IPPI : indice des prix des produits industriels. Cet indice englobe les prix des produits finis qui sont les plus couramment utilisés à des fins de consommation immédiate ou d'investissement.

(18) Les chiffres relatifs aux gains horaires moyens des employés permanents sont tirés de la publication de Statistique Canada intitulée *Information population active* (no 71-001 au catalogue).

A2

La plupart des données du Tableau A2 sont tirées des séries publiées dans d'autres tableaux des *Statistiques bancaires et financières*. On trouvera ci-dessous, pour chaque colonne de données, une description détaillée et, le cas échéant, le numéro du tableau des *Statistiques bancaires et financières* d'où proviennent les chiffres.

(1) M1 brut : monnaie hors banques, plus les comptes dechèques des particuliers, les comptes courants et les corrections apportées à M1 qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1

(2) M1+ : M1 brut plus les dépôts à préavis transférables par chèque dans les banques, tous les dépôts transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions (desquels sont retranchés les dépôts de ces institutions), plus les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

(3) M1++ : M1+ plus les dépôts à préavis non transférables par chèque dans les banques et tous les dépôts non transférables par chèque dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire, les caisses populaires et les credit unions, moins les dépôts interbancaires à préavis non transférables par chèque, auxquels s'ajoutent les corrections effectuées pour assurer la continuité des données

(4) M2+ : M2 plus les dépôts dans les sociétés de fiducie ou de prêt hypothécaire et dans les caisses d'épargne publiques, les dépôts et les parts sociales dans les caisses populaires et les credit unions, les rentes individuelles offertes par les compagnies d'assurance vie, les fonds communscre crede placement du marché monétaire et les corrections apportées à M2+ qui sont décrites dans les notes relatives au Tableau E1

(5) M2++ : M2+ plus les obligations d'épargne du Canada, les autres titres de placement au détail et les montants cumulatifs nets versés dans les fonds communs de placement autres que les fonds du marché monétaire en dollars canadiens (lesquels sont déjà comptabilisés dans M2+)

(6) Crédits à court terme aux entreprises (Tableau E2)

(7) Ensemble des crédits aux entreprises (Tableau E2)

(8) Crédit à la consommationl (Tableau E2)

(9) Crédit hypothécaire à l'habitation (Tableau E2)

(10) Produit intérieur brut à prix courants (Tableau H1)

(11) Produit intérieur brut en dollars enchaînés de 1997 (Tableau H2)

(12) Produit intérieur brut par branche d'activité (Tableau H4)

(13) Personnes ayant un emploi, d'après l'Enquête sur la population active (militaires exclus) (Tableau H5)

(14) Taux de chômage, en pourcentage de la population active (Tableau H5)

(15-16) Les données relatives aux taux d'utilisation des capacités sont tirées de la publication trimestrielle de Statistique Canada intitulée *Taux d'utilisation de la capacité industrielle au Canada* (no 31-003 au catalogue), qui fournit un aperçu de la méthodologie employée. Les *industries productrices de biens non agricoles* comprennent l'exploitation forestière, les mines, les carrières et les puits de pétrole, les industries manufacturières, la distribution de gaz et d'électricité et la construction.

A2 (suite)

(17) Indice des prix à la consommation (Tableau H8)

(18) Indice des prix à la consommation hors les huit composantes les plus volatiles, à savoir les fruits, les légumes, l'essence, le mazout, le gaz naturel, le transport interurbain, le tabac et les intérêts sur prêts hypothécaires de même que l'effet des modifications des impôts indirects sur les autres composantes de l'IPC (Tableau H8)

(19) Indice de prix en chaîne du produit intérieur brut (Tableau H3)

(20) Revenu total du travail par unité produite (PIB réel aux prix de base)

(21-22) Les données relatives aux accords salariaux sont publiées par Ressources humaines et Développemment des compétences Canada. Elles représentent l'augmentation annuelle effective du taux de rémunération de base stipulée dans les nouvelles conventions collectives (assorties ou non de clauses de vie chère) et ne concernent que les unités de négociation comptant au moins 500 employés.

(23-24) Indices des prix des produits de base de la Banque du Canada : indice global et indice hors énergie (Tableau H9)

(25) Le rendement des *bons du Trésor* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur types observés le mercredi indiqué.

(26-27) *Quelques rendements d'obligations types du gouvernement canadien.* Les taux indiqués sont calculés en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur, à la clôture, de certaines émissions d'obligations du gouvernement canadien dont les échéances correspondent à peu près à celles [illegible] observées sur une période peuvent être partiellement imputables au remplacement d'une émission par une autre plus pertinente. Le rendement des *obligations à rendement réel* est calculé en fonction de la moyenne des cours acheteur et vendeur établie à la clôture le dernier mercredi du mois et se rapporte aux obligations à rendement réel 4,00 % arrivant à échéance le 1er décembre 2031. Avant le 24 septembre 2001, l'émission de référence était l'émission 4,25 % échéant le 1er décembre 2026. Avant le 7 décembre 1995, l'émission de référence était l'émission 4,25 % écheant le 1er décembre 2021.

(28-29) Les données relatives à l'excédent ou au déficit budgétaire de l'État sont tirées des *Comptes nationaux des revenus et dépenses* (nº 13-001 au catalogue), où elles figurent sous la rubrique « prêt net ».

(30) Solde commercial établi sur la base de la balance des paiements (Tableau J1)

(31) Solde des transactions courantes établi sur la base de la balance des paiements (Tableau J1)

(32) Moyenne des cours au comptant du dollar É.-U. en dollars canadiens à midi (Tableau I1)